PC forum

Año 1 Diciembre 1987 Nº 3 500 Ptas.

Revista de software, periféricos y aplicaciones prácticas para ordenadores personales

¡GRATIS!
- Guía rápida del WordPerfect V 4.2

Autoedición
TEST DE PROGRAMAS
COMO EDITAR CON UN PC

Guía de Software
PROGRAMAS DE DISEÑO

Utilidades
EL RENDIMIENTO DEL CLIPPER

¿CIRCULA SU INFORMACION A VELOCIDAD TURBO 12?

ARC TURBO 12

Si su ordenador no funciona a velocidad Turbo 12, su empresa se está quedando atrás.

El ARC Turbo 12 con su procesador 80286, a 12,5 Mhz es más del doble de rápido que los AT convencionales.

Velocidad que Vd. ve a través de su exclusivo MIPS Meter (indicador de millones de instrucciones por segundo), que le permite visualizar en todo instante la velocidad a la que circula la información en su Turbo 12.

Esta rapidez excepcional, que el Turbo 12 combina con una mayor capacidad de memoria y un número considerable de opciones que se entregan de serie, hace del Turbo 12 un equipo de altas prestaciones con una inmejorable relación calidad/precio.

El ARC Turbo 12 trabaja bajo los sistemas operativos MS-DOS 3.20 o XENIX, haciéndole compatible con la totalidad de los programas desarrollados para estos sistemas.

Todo ello, además de su excelente acabado, que trasluce su calidad interior. Y su diseño cien por cien ergonómico que le permite, por ejemplo, situar la unidad central en posición vertical, para acoplarse exactamente a sus necesidades de espacio.

El Turbo 12 es un producto de ARC (American Research Corporation), con sede central en California (U.S.A.) y uno de los fabricantes de ordenadores con más rápido crecimiento en el mercado mundial.

Si quiere acelerar la rentabilidad de su empresa, con un Turbo 12 nunca se quedará atrás.

PIDA UNA DEMOSTRACION EN EL DISTRIBUIDOR ARC DE SU ZONA O SOLICITE MAS INFORMACION A:



ARC Computer España, S. A.
ZURBANO, 76 - 28010 MADRID. TEL. 442 71 54

Director
Manuel Pérez Arias
Asesor
J.L. Bartrolí
Redacción
Josep Nieto, Cristina Porto (Madrid), Jaime Mardones, Juan M. Solé
Diseño Gráfico
Didac Tudela
Colaboradores
Myriam González, Aureli Burgos, Luis Codina, Juli García, Francisco Martín, Molisoft, Joan Mompó, Francesc Prats, Sergi Pujol, Joaquín de la Orza, Jaime Serra, Alberto Valero
Secretaría de Redacción
Marga Verdú
Fotografía
Joan Boada, Ernesto Walfisch

PC FORUM es una publicación de PLANETA-DE AGOSTINI, S.A.

Presidente
José M. Lara Bosch
Consejero Delegado
Ricardo Rodrigo
Director General
José Mas
Director Arte
Luis F. Balaguer

Gerente División Revistas
Sebastián Martínez

Publicidad Madrid
Intermedia, S.A.
General Moscardó, 5, 3.° A.
28020-Madrid. Tel.:(91) 442 70 44.
Publicidad Barcelona
Lola Anechina
Bufete de Agentes de Publicidad, S.A.
Pza. Alfonso X El Sabio, 7, 1.°, 4.ª.
08025-Barcelona. Tel.:(93) 347 59 00.

Fotocomposición:
Realizado mediante Edición Asistida por Ordenador con el programa CompagiText y ordenador PC.
C.T.E. Centro de Textos Electrónico, S.A.
Infanta Carlota 38. 08029 Barcelona.
Tel.: (93) 230 31 27/34.
Fotomecánica
UNGRAF, S.A.

Impresión
Sirven Grafic
C/ Gran Vía, 754-756. 08013-Barcelona

Suscripciones
EDISA
López de Hoyos, 141.
28002-Madrid. Tel.:(91) 415 97 12.

Redacción
Barcelona: Aribau, 185, 1.°.
08021-Barcelona. Tel.:(93) 209 80 22.
Madrid: General Moscardó, 5, 3.° A.
28020-Madrid. Tel.:(91) 442 70 44.

Distribuidora
R.B.A. Promotora de Ediciones, S.A.
Calle B, n.°11. Sector B. Zona Franca.
08004-Barcelona.

El precio será el mismo para Canarias que para la Península y en el irá incluida la sobretasa aérea.
PC FORUM es una publicación independiente no vinculada a ninguno de los distribuidores del estándar.

Diciembre 87
Depósito legal: B.35.082-87

EDITORIAL

Tan sólo dos semanas antes del desarrollo del SIMO-87, tuvo lugar en Las Vegas (Estados Unidos) el Comdex Fall, feria informática de alcance mundial, sobre cuyo desarrollo conviene hacer una reflexión, sucinta y provisional, en estas líneas.

Dicho certamen, amén de ofrecer la primera oportunidad de pulsar el momento actual de la microinformática, seis meses después de anunciada la familia PS/2 de IBM, fue testigo de la flamante presentación del nuevo sistema operativo OS/2, con el que correrán los mencionados ordenadores.

Dos tendencias parecen destacarse a la vista de los primeros datos aportados por tal evento.

Primera. La energía con que avanza el nuevo estándar propuesto por el líder mundial está seduciendo al grueso de la industria microinformática. La oferta de productos, hardware y software, compatibles con las nuevas máquinas ha superado las previsiones más razonables.

Segunda. El OS/2, de cuya solvencia técnica dieron garantía, además de sus creadores, las más importantes empresas norteamericanas de software, tiende a polarizar el grueso de los esfuerzos en innovación y desarrollo de las principales firmas del mercado. De confirmarse esto último, el MS-DOS podría quedar limitado, en un lapso de tiempo no demasiado largo, a las aplicaciones existentes en la actualidad, perdiendo el dinamismo que caracterizó a la oferta de este segmento en los últimos años. Ello explicaría los esfuerzos de algunas empresas por ofrecer productos que otorguen a los actuales PC's compatibilidad con la gama PS/2 y la facultad de operar bajo el nuevo sistema operativo.

En cualquier caso, para confirmar o variar estos análisis, los próximos meses serán decisivos.

La *edición asistida por ordenador* (EAO) o, tal como se la conoce más frecuentemente, autoedición, es un punto de interés para un gran número de usuarios, siempre dispuestos a encarar con optimismo cualquier posibilidad de ampliar el campo de aplicaciones de sus ordenadores. En el extenso bloque de artículos que conforman el tema del mes de este número de PC FORUM, hallará el lector un análisis rigurosamente profesional de los productos disponibles y dónde es más adecuado su empleo.

El mercado de la EAO se encuentra todavía en pleno nacimiento, razón por la cual no hemos podido presentar a nuestros lectores las habituales experiencias de usuario que acompañan a nuestros reportajes.

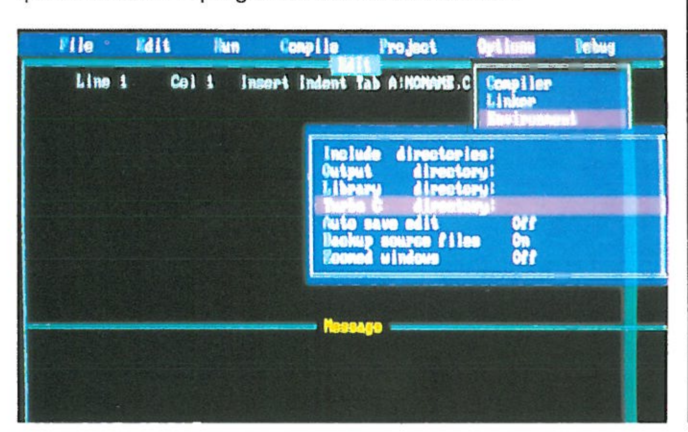
Precisamente por esta razón se requiere enfocar la EAO con absoluto rigor, explicando de manera diáfana al usuario qué es lo que de ella se puede esperar. Ni más, ni menos. Pues igual de perjudicial sería presentarla como una tecnología al alcance de tan sólo una minoría, como, por el contrario, exponerla como capaz de dotar a su usuario de una absoluta autosuficiencia editorial, por demás irrealizable en el complejo campo de la confección de documentos y las artes gráficas.

Para evitar ambos extremos, los usuarios deben tener muy claro lo que la oferta exhibe y lo que ellos necesitan. Por su parte, las empresas interesadas en que este mercado se desarrolle deberían pensar en acciones específicas conjuntas que aproximen sus productos a los diferentes segmentos de consumidores potenciales.



SUMARIO







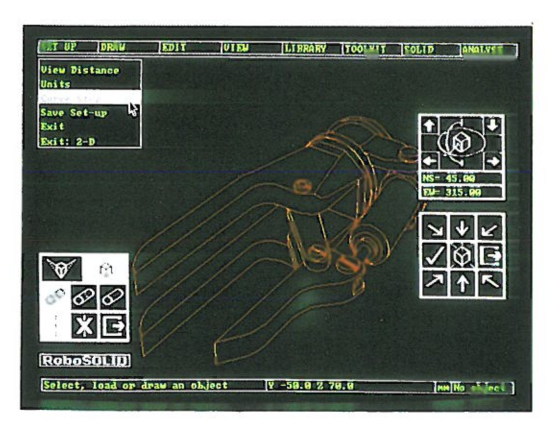
Publicidad Profesional en un PC

PTS PUBLISHER
from Compugraphic makes it happen!



- ¿Qué es el Desktop Publishing?
- La oferta de Edición Asistida por Ordenador
- Equipos de entrada
- Equipos de salida
- Las pantallas de alta resolución
- La redacción informatizada

GUIA DE SOFTWARE 68



Gracias a los desarrollos técnicos de hard y soft, los PC's han incrementado su potencia y ampliado su área de funcionamiento a la realización de diseños profesionales. Nuestra guía le inicia en el apasionante tema del CAD.

NIVEL DE FORMACION 73

NIVEL I: Los disquettes

En el primer capítulo de esta serie se describían, a grandes rasgos, los diferentes componentes básicos de un ordenador personal. Posteriormente se profundizó en las interioridades del microprocesador, especialmente del 80286 de Intel. En este tercer número se comentan las características de la memoria, principal campo de acción de nuestras aplicaciones.

NIVEL II: Gestión de la información

Tras explicar algunos de los comandos más conocidos del MS-DOS, esta serie sobre el sistema operativo, que todo usuario de PC debe conocer, nos conduce hacia el conocimiento de otros que, por menos conocidos, no dejan de ser muy útiles.

NIVEL III: dBase III

Fieles al dicho de que el movimiento se demuestra andando, el nivel III de Formación de PC FORUM explica como crear una aplicación con el estándar de los generadores de bases de datos, el Dbase III.

UTILIDADES 88

Tal como anticipábamos en el número uno de PC FORUM, en el presente artículo desarrollaremos una utilidad completa que hará uso de algunas de las funciones que nos ofrece el compilador iClipper. A este programa lo hemos bautizado CTDISK.PRG y su propósito será organizar todos los discos del usuario a través de menús.

PC Y EMPRESA 94

Que el PC se utiliza en casi cualquier ámbito, sea cual fuere el tamaño de la firma, está demostrado. Es así cómo una de las mayores empresas estatales del país, Tabacalera, también cuenta con el inestimable concurso de los PC's, pero con el fin de resolver trabajos a nivel personal de los usuarios antes que para las labores intrínsecas de la compañía.

le Noviembre

AQUINA DE ESCRIBIR

...AL COMPRAR LA MAQUINA DE ESCRIBIR REVOLUCIONARIA AMSTRAD.

Si usted utiliza con frecuencia su máquina de escribir, pero está cansado de usar el tipex para borrar, de repetir cartas enteras por una frase mal redactada, de estar pendiente de los márgenes, etc., etc.: ahora ya no tiene excusa. Entregue su vieja máquina de escribir al distribuidor Amstrad más cercano y llévese un PCW 8256. Con la máquina de escribir revolucionaria, el borrado, la alineación, la inserción de bloques, cabeceras o pies de página ya no son problemas. Y no sólo eso; el PCW 8256 es capaz de escribir, corregir, archivar, crear y editar un documento, eligiendo entre 400 tipos de letra, mientras imprime otro distinto al mismo tiempo.

Cambie a la máquina de escribir revolucionaria. Es otra cosa.

MONITOR, TECLADO E IMPRESORA, TODO POR

99.900

PTS.+IVA (*)



PCW 8256

(*) Si usted nos entrega su vieja máquina de escribir, el Amstrad PCW 8256 le costará sólo 89.900 ptas. Además, con Credi-Amstrad podrá pagarla como y cuando quiera, desde 4.473 ptas/mes.





INFORMESE

TELEX 47660 INSC E, FAX 459 22 92 **CATALUÑA Y BALEARES:** TARRAGONA, 110, 08015 BARCELONA, TELEFONO 425 11 11, TELEX 93133 ACE E, FAX 241 81 94

15004 LA CORUÑA, TELEFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78 , **NORTE CENTRO:** MARIA DIEZ DE HARO, 10 BIS, 6.°, DEP. B Y 9, 48013 BILBAO, TELEFONO 442 33 08 **SUR:** ALAMEDA DE COLON, 9-2.°, 29001 MALAGA. TELEFONO 21 37 40. FAX 21 69 94



El OS/2, punto de encuentro en Comdex

Durante los primeros días del pasado mes de noviembre se celebró en Las Vegas (Estados Unidos) la importante feria de Comdex Fall. En ella ocupó un lugar central la presentación por IBM y Microsoft del nuevo sistema operativo OS/2 para los PS/2 anunciados en abril pasado por el Gigante Azul.

Gran interés tenía comprobar el nivel de aceptación por parte del conjunto del sector informático del nuevo estándar propuesto por IBM.

Los datos constatados en Comdex son harto reveladores: desde abril hasta finales de octubre, IBM ha vendido un millón de sus nuevos ordenadores, 65 % de los cuales corresponden a su modelo 30.

En la actualidad existen ya doscientas tarjetas de extensión disponibles para los OS/2 y para compatibilizar éstos con el PC. Además se presentarán discos duros y pantallas conectables directamente a través de una entrada de vídeo, obviando el nuevo Micro Canal de IBM y ampliando la definición y el número de colores del original.

Se pueden destacar entre estos productos las tarjetas de expansión de memoria de AST, de 2 Megas, y las de Quadram e Intel, compatibles con las especificaciones de IBM 4.0 de 4 y 2 Megas, respectivamente, amén de las de Rodima para el PS/2 modelo 50, que permiten superar los 20 Mb.

En discos duros la tendencia importante entre los productos presentados en Las Vegas va dirigida hacia el incremento de su capacidad, avanzando hacia los 760 Megas.

Por otra parte, 65 empresas de software han anunciado productos para el OS/2, hasta un número de 125 programas diferentes.

En el marco de las actividades desarrolladas en Comdex, IBM organizó una rueda de prensa conjuntamente con las más importantes empresas de software del mercado. Además de Bill Gates, presidente de Microsoft, empresa encargada del desarrollo del OS/2, participaron Jim Marzi, presidente de Lotus, quien anunció el nuevo programa *Agenda*, para OS/2 y DOS, y prometió nuevos productos para el primero de los sistemas operativos; Philippe Kan, presidente de Borland, que presentó *Paradox* y *Quatro* bajo OS/2; Ray Noorden, de Novell; Ed Esber, de Ashton Tate, y Charles Wang, de Computer Associates.

A pesar del evidente éxito de ventas y acción registrado por los nuevos productos de IBM, el Comdex no ha logrado de manera cabal que queden aclaradas todas las dudas referentes a las características técnicas de los PS/2.

Ejemplo de ello es la arquitectura de Micro Canal (MCA) propuesta por IBM. La presentación en Las Vegas de tarjetas capaces de emular su funcionamiento manteniendo el bus clásico del AT ha animado la polémica. Las opiniones sobre el tema reflejan las diferentes opciones e intereses puestos en juego.

Mientras para algunos clónicos sólo si IBM accede a que el MCA sea ofrecido desde diferentes fuentes podrá convertirse éste en un estándar de la industria, otros apuestan por una dilatada convivencia entre ambos tipos de arquitectura.

Finalmente, no faltan los que consideran que la tendencia a identificar máquinas más potentes con una mejor resolución de las necesidades de los usuarios es simplemente falacia.

Junto con la impronta marcada por el nacimiento del OS/2 y su entorno, Comdex fue testigo de la irrupción irresistible de los ordenadores equipados con el micro 80386. Éste puede trabajar a 20 MHz, y por si hiciera falta demostrar aún mayores síntomas de dinamismo tecnológico, no faltó el anuncio de una tarjeta aceleradora, concretamente la PAT 386.25, de TMC Research, que permite operar a 25 MHz.

La relación de empresas que presentaron máquinas de este tipo podría resultar interminable. Entre los grandes fabricantes se han apuntado a la carrera NCR y Unisys. Otros productores destacados han sido AST, ARC y Tandom, amén de los equipos portátiles comercializados por empresas como Toshiba.

OS/2 ESTA AQUI

DISPONIBILIDAD VERSIONES

	S 1.0	E 1.0	S 1.1	E 1.1
PRIMERAS ENTREGAS	ENERO	AGOS.	4.º TRIM.	DIC.
MULTITASKING, 16MB	SI	SI	SI	SI
FICHEROS › 32K	-	-	SI	SI
PRESENTATION MGR	-	-	SI	SI
EDITOR FULL SCREEN	-	-	SI	SI
D BASE	-	SI	-	SI
D COMM	-	SI	-	SI
SOPORTE LAN	-	-	-	SI

Hercules Plus
Hercules Incolor
Vega Deluxe

Programas

Lotus 1-2-3
Symphony...
Freelance

Gráficos

Comunicaciones

IRMA, IRMAX
IRMA Smart Alec
IRMALAN...
X25

Gateway/Novell

Red Local

Intel
Above Board
Inboard 386

Memoria EMS, 386

Priam (ext. int.)
Mountain (D. Placa)
Microbernoulli
(d. removibles)

Discos Duros

Back Ups

Mountain
Archive

Optotech

Discos Opticos

Scanners

Abaton

Asinc.
P.N.B. Síncronos
Videotext.

Modems

Teclados

Keytronic
3270/5150/102

Soluciones

Le ofrecemos la solución completa en periféricos para ordenadores personales.

Todos nuestros productos están reconocidos internacionalmente por ser de la más avanzada **tecnología** y por su indiscutible **calidad**. Son 100 % **compatibles** y **complementarios** entre sí (Lotus+Intel+Irma+Hercules...). Y, por supuesto, todos tienen un mínimo de un año de **garantía**.

Pero, además, Chip Electrónica le ofrece una serie de ventajas adicionales: **manuales de instalación en castellano, cursillos** y **seminarios**, servicio **gratuito de Hotline**, programas de **intercambios** de versiones antiguas por otras nuevas. Un completo **equipo técnico**, con **especialistas** en cada una de las gamas de productos, para resolver los posibles problemas del usuario. Cursillos de **formación**, conferencias periódicas de **presentación** de novedades...

CHIP ELECTRONICA, S.A.

La solución completa en periféricos para ordenadores personales.

La solución completa

Freixa, 26, bajos.
Teléfono: (3) 201 22 66
Telex 59061 PMSH. 08021 BARCELONA

Pza. de Castilla, 3. Piso 9-A
Teléfono: (1) 314 16 88 (6 líneas)
28046 MADRID

Deseo más información sobre las soluciones de CHIP ELECTRONICA

NOMBRE ....
EMPRESA ....
DIRECCION ....
COD. POSTAL ....
TEL. ....



Discos duros Priam de 130 Mb para IBM PS/2

Chip Electrónica, distribuidor en España de los discos duros de gran capacidad Priam, ha anunciado la disponibilidad de nuevos modelos para la línea de ordenadores IBM PS/2.

Estos discos cuentan con una capacidad superior a los 130 MB, equivalentes a 40.000 páginas de información, con una velocidad aproximada de 20 mseg. Poseen seguridad extra y un aparcamiento automático de cabezales, así como una zona de aterrizaje dedicado.

La instalación de estos discos es muy sencilla, debido a que se acompañan de un kit completo que incluye un *driver* preformateado. Existen modelos externos de 45, 62 y 133 Mbytes e internos de 62 y 133 Mbytes.

FE DE ERRATAS

Por una equivocación en la transcripción del texto, en la segunda página del Nivel de Formación II, dedicado al MS-DOS, en nuestro número anterior se cometió un error al dar la sintaxis correcta de una aplicación del comando TYPE.

En el texto se afirmaba que ésta era TYPE ‹d:› nomfich.ext ‹/P›, con lo que se conseguía detener la edición de un fichero en pantalla en el momento en que se está visualizando de forma completa. Como muchos de nuestros lectores nos han señalado en llamadas telefónicas esta sentencia es incorrecta.

La instrucción correcta a teclear será

TYPE ‹d:› nomfich. ext :More

Para poder realizar este tipo de impresión debemos tener en el disco activo el comando externo MORE o indicarle el lugar en que se encuentra. El caracter : se genera manteniendo pulsada la tecla ALT y marcando el número 124 que le corresponde en el código ASCII.

Presentación de la feria de Hannover

Entre el 16 y el 23 de marzo del próximo año tendrá lugar en el recinto ferial de Hannover el Cebit 88. Esta feria cuenta con 210.000 metros cuadrados de superficie divididos en 13 pabellones.

Su nombre, Cebit, significa *Centro Mundial de la Oficina, Información y Tecnología de las Telecomunicaciones*. En estas áreas el Cebit es considerado el número uno de las ferias a nivel mundial.



Inboard 386 para XT

Intel Corp., uno de los más importantes fabricantes de semiconductores del mundo, ha lanzado al mercado la nueva placa Inboard 386/PC, basada en el coprocesador 80386, que incrementa en diez veces la capacidad de los ordenadores IBM, PC, XT y compatibles.

Esta nueva tarjeta se conecta directamente a los ordenadores de tipo PC XT y compatibles, proporcionándoles muchas de las características de los modelos actualmente ofrecidos por compañias como Compaq.

Cuenta con 1 Mb de memoria en la misma placa, dos programas de utilidades y un microprocesador 80386. Permite a los usuarios de ordenadores personales beneficiarse, a un bajo coste, de las ventajas de los sistemas 386: 16 MHz, capacidad de almacenamiento, velocidad y prestaciones del microprocesador 80386.

Esta nueva tarjeta electrónica funciona sin ningún problema en los PC XT de IBM y en algunos de los principales compatibles del mercado, aunque fuentes de Intel han advertido que todavía se tienen que efectuar numerosos tests de funcionamiento con otras decenas de compatibles existentes en el mercado.

La Inboard 386/PC es la segunda de la gama Inboard, después de la que apareció para AT's. Intel es la primera compañia que ha anunciado una placa basada en el 80386 para los ordenadores PC, XT y AT. Esta placa no comenzará a comercializarse hasta junio de 1988.

BONDWELL BW-39AT

A toda velocidad.

Bondwell presenta
el nuevo BW-39 AT.
Un PC-AT profesional
para profesionales
que quieran llegar alto.
Rápido, compatible
y accesible.
Para trabajar
a toda velocidad.
Y obtener
el máximo rendimiento.
En el espacio
de la informática se ha
iniciado el tiempo
de Bondwell BW-39 AT.
Conózcalo. Tiene futuro.





- ANT. CARRETERA DEL PRAT / PJE. DOLORES
  L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
  (BARCELONA)
- INFANTA MERCEDES, 83
  MADRID



Encuesta sobre los micros en la empresa

Patrocinada por el Instituto Catalán de Tecnología, el Centro de Cálculo de Sabadell y el Centro Divulgador de la Informática de la Generalitat de Catalunya, la empresa Estudios, Investigación y Consultoría Españoles ha confeccionado una encuesta sobre el nivel de informatización en las pequeñas y medianas empresas catalanas que, por sus características, permite extraer interesantes conclusiones aplicables al conjunto de las empresas españolas.

Partiendo del hecho conocido de que la introducción de los ordenadores en las PYME se masifica a raíz del desarrollo y abaratamiento de los costes de la microinformática, el estudio mencionado permite conocer muy concretamente en qué forma se ha producido dicha informatización.

Así, mientras que dos de cada tres empresas utilizan un ordenador, la mayoría de ellas no lo hace desde hace más de tres años, lo que da idea del dinamismo y rapidez de difusión de esta nueva herramienta. Tanto entre las empresas con más larga experiencia como entre las noveles, el ordenador personal tiende a ocupar una posición mayoritaria, sustituyendo, en el caso de las empresas más grandes, a los terminales no inteligentes.

¿Qué induce a un pequeño empresario a optar por un fabricante determinado a la hora de adquirir un ordenador? Según el estudio que comentamos, la razón principal es el prestigio de la marca, considerándose muy poco factores como la disponibilidad de software. Respecto a este último cabría señalar que la mitad de las empresas consultadas no utilizan software estándar, cosa que, en las actuales condiciones del mercado, tiende a encarecer sus costos y exigencias de formación.

Por aplicaciones ocupa el primer lugar Contabilidad y Facturación (65 %), seguida a enorme distancia por Control de Stocks, Estadística, Gestión, Nóminas, Tratamientos de Textos, Control de Producción, Fabricación, Educación y Diseño, siguiendo un orden decreciente de importancia.

Mención expresa merece el apartado de aplicaciones de Comunicación, de las que tan sólo sacan partido un 10 % de las empresas ya informatizadas, lo que forzosamente conlleva una infrautilización de las posibilidades de integración de la gestión que potencialmente permite el empleo de los ordenadores personales.

Con toda claridad la encuesta revela que el núcleo fundamental de empresas informatizadas se encuentra entre las que emplean entre 60 y 100 trabajadores, quedando bastante por debajo las de menos de 60 y las de más de 150. Como contrapunto se podría señalar que los sectores más dispuestos a comprar su primer ordenador son los de Industria, Comercio y Transporte.

Sin duda el futuro se presenta expansivo para los vendedores de productos informáticos, pues de las 168 empresas que afirman no poseer ningún equipo informático, más de una tercera parte afirma su deseo de hacerlo antes de un año.

El conjunto de las empresas responde con rotundidad que la principal dificultad para progresar en el proceso de informatización es el desconocimiento de las ofertas más adecuadas, para lo que consideran muy positiva cualquier iniciativa exterior, como la creación de una Base de Datos Pública que sirva de soporte y asesoramiento a la hora de adoptar una decisión concreta.

EXPODEC: La feria de Digital

Como en años anteriores, Digital no acudió al SIMO. Aduciendo el escaso espacio de que podría disponer, celebró su feria particular en un hotel de Madrid.

Bajo el lema *El sistema es la red*, se celebraron demostraciones y conferencias, dedicadas a la inteligencia artificial y otros sectores. Para las demostraciones se instalaron 28 equipos VAX y 84 estaciones de trabajo VAXstations. Asimismo se entregó un premio al Centro de Estudios Avanzados de Blanes, perteneciente al CSIC, por sus desarrollos en inteligencia artificial.

SIMO: Un año más

Durante la semana comprendida entre el 20 y el 27 del pasado mes de noviembre se celebró la vigesimoséptima edición del SIMO, en esta ocasión con 451 stands repartidos en los 28.000 metros cuadrados de superficie de que se dispuso.

Una novedad respecto a años anteriores la constituyó un servicio de información dirigido a las actividades liberales, denominado INPROSIMO (INformación para PROfesionales en SIMO). De esta manera, profesionales de la medicina, la arquitectura, la hostelería, etc., estuvieron informados por colegas suyos, de una forma neutral respecto a los expositores, sobre los distintos productos. Como ya es habitual, la mayoría de las novedades que los fabricantes expusieron habían sido presentadas con anterioridad.

Por otra parte, se dice que para 1992 estarán finalizadas las nuevas instalaciones de IFEMA. Hasta entonces no podremos ver participar en la feria más importante de este país a todas las empresas que, como Digital, Bull y otras, no pueden estar presentes en el recinto ferial de la Casa de Campo por falta de espacio.



Write On: tratamiento de textos de Hércules

Hércules, líder en el desarrollo y estandarización de placas de gráficos monocromo y color, ha ampliado su gama de productos y ha entrado en el mercado de los tratamientos de textos con *Write On*.

Este tratamiento de textos aprovecha las posibilidades del conocido modo de texto RamFont, que ya se encontraba incorporado en las placas gráficas Hércules Plus e Incolor.

Write On combina todas las ventajas de trabajo de un programa de edición asistida por ordenador, junto con la velocidad de los tratamientos de textos, componiendo notas, documentos y titulares en una gran variedad de estilos y tamaños.

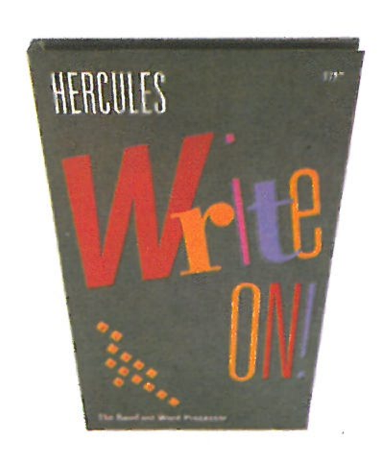
Este nuevo programa permite la visualización en pantalla (sistema *wysiwyg*) del texto que saldrá posteriormente por impresora, pudiendo ver las indicaciones añadidas al texto, como subrayados o caracteres internacionales, a una gran velocidad.

Write On puede importar cualquier fichero ASCII y trabajar con los programas más conocidos del mercado, como hojas electrónicas, etc. También realiza cualquiera de las funciones de una edición rápida: copiar, mover, insertar, etc. Los menús y el ratón asisten todas las operaciones.

Esta novedad no supone que Hércules piense abandonar el campo de las tarjetas gráficas. Acaba de desarrollar, conjuntamente con la compañia Tops, la nueva placa Hércules Network Card Plus, que combina el estándar Hércules de gráficos de alta resolución, incluyendo el modo RamFont, con una salida de red para el AppleTalk Network Port.

Esta integración de placa de vídeo-red permite disponer de un *slot* adicional libre. Esta placa de red gráfica provee a los usuarios de conexiones de red con otros PC's, Apple Macintosh y sistemas basados en UNIX.

La Network Card Plus, además de poseer todas las características de las placas de gráficos Hércules Plus, incorpora una salida para AppleTalk.



Lotus anuncia su agenda electrónica

Lotus Agenda es un nuevo programa de negocios que forma parte de la filosofía de Lotus de extender sus aplicaciones más allá de las hojas de cálculo y el entorno con ellas relacionado. *Agenda* es el primer producto de este nuevo campo llamado *personal information manager*.

Este programa maneja la información personal desde diferentes fuentes y permite organizar las ideas que muchas veces se encuentran esparcidas sobre diferentes papeles.



Inicialmente las categorías deben asignarse manualmente, pero, cuando el usuario añade información, la agenda asigna automáticamente dos posibles usos: información personal ejecutiva e información de servicios externos, como puedan ser la Bolsa.

Lotus Agenda está escrito en lenguaje C y Assembler, y es compatible con el sistema operativo MS-DOS 2.0 y versiones superiores. Podrá trabajar con los ordenadores IBM, PC, XT, AT y PS/2 o compatibles. Estará disponible en los primeros meses del próximo año.



Tandon Computer se consolida en Europa

La empresa multinacional Tandon Computer ha hecho públicos los resultados concernientes al período enero/septiembre del año 1987.

Según estos datos, se puede deducir que la empresa se ha implantado definitivamente en el mercado europeo con un volumen de equipos informáticos instalados que ronda los 66.478 sistemas. Esto ha supuesto un volumen de ingresos que se cifran en unos 15.119 millones de pesetas frente a los 6.152 millones facturados durante el mismo período en el año 1986. Lo anterior representa un incremento en el índice de ventas de alrededor de un 246 %.

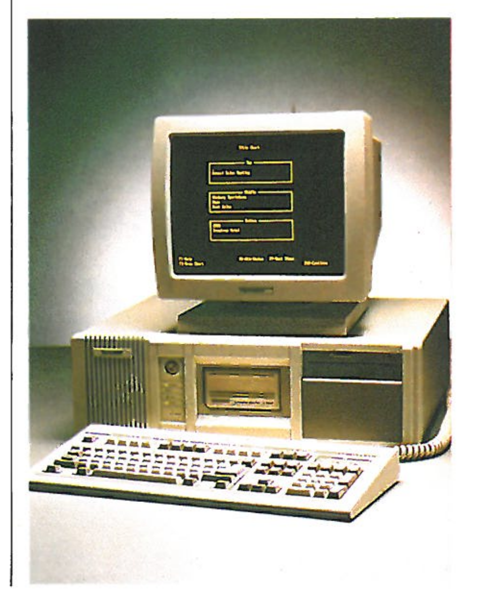
Según datos facilitados por la compañía, la República Federal de Alemania es el país donde se han conseguido instalar más equipos, los cuales suman un total de 25.920.

En lo referente al mercado español, el volumen de ingresos facturado se cifra en unos 900 millones de pesetas, lo que representa aproximadamente un total de 3.600 sistemas instalados.

Estos datos sitúan a Tandon Computer en el tercer lugar en el ranking de su sector, detrás de IBM y Olivetti.

Tandon PCA-386

Tandon Computer ha hecho pública la presentación de nuevos productos para el SIMO-87. En primer lugar, se podrá conocer el ordenador Tandon PCA-386, un sistema de avanzadas prestaciones compatible con el modelo AT de IBM. El PCA-386 está dotado de una CPU-INTEL 80386 a una velocidad de 20 Mhz. Incorpora, asimismo, el nuevo controlador RLL Avanzado (ARC), que ocupa un *slot* de expansión y un zócalo para la inserción del *Personal Data Pac*, que permite acceder a unos modernos sistemas de almacenamiento de datos.



El equipo PCA-386 de Tandon está pensado para operar bajo el nuevo sistema operativo de Microsoft para los PS/2 de IBM, el OS/2, así como para la versión V. 3.3 de MS-DOS. Además incluye los programas *MS Windows 36* y *GW-Basic*.

Está dotado de un disco duro tipo winchester de una capacidad de 112 Mbytes y de una unidad de disco flexible de 1.2 Mb. El disco duro tiene una velocidad de respuesta de 22 ms y posee un controlador RLL.

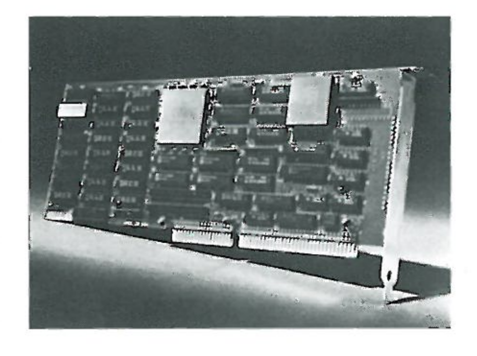
Tandon Computer presentará también durante el SIMO-87 un nuevo producto basado en las actuales tendencias de discos duros removibles, los llamados Data Pac. Este nuevo sistema, denominado Ad Pac, amplía sustancialmente la versatilidad y la capacidad de almacenamiento del ordenador (alrededor de 30 Mbytes), y para su funcionamiento tan sólo requiere la implementación de un controlador de disco del Data Pac en uno de los *slots* libres.

Ordenador Tandon PCA-386.

Tarjeta 80386 Express

La empresa PC Technologies ha anunciado su último producto en el mercado de tarjetas aceleradoras. Esta tarjeta, denominada 80386 Express, está pensada para apoyar las actuales prestaciones que ofrecen actualmente los equipos IBM AT. La placa ofrece una velocidad de proceso hasta tres veces superior que el IBM AT. Esta tarjeta competirá directamente con otras de su categoría (Compaq Deskpro 386, Orchid Jet 386, Intel Inboard 386/AT) por sus avanzadas prestaciones.

Está dotada de una CPU INTEL 80386 y se puede seleccionar por programa el 80286 uP. El tipo de bus que presenta es de 32 bits internos y 16 externos. La placa posee una memoria caché de 16 K RAM. Asimismo, dispone de un zócalo donde ubicar un coprocesador matemático de cualquier velocidad. La velocidad de reloj es de 16 Mhz.



La tarjeta es totalmente compatible con la mayoría de placas de expansión y gráficas existentes (EGA, Hércules) y puede ser insertada para operar en redes de área local (LAN's). Soporta, asimismo, la mayoría de los programas pensados para desarrollarse en entornos 80286-80386.

Esta tarjeta es distribuida en España por la empresa Evil Electrónica, Tel. (93) 211 69 68, c/ Manacor, 20, ático, 08080-Barcelona.



Importado de Dinamarca y distribuido en España por:
MeliaByte, S.A. - Rbla. Cataluña, 123 - 08008 Barcelona
Teléfono: (93) 238 01 81 - Telefax: (93) 238 00 54



Próximos lanzamientos de Microsoft

Microsoft, la empresa norteamericana creadora del MS-DOS y también del nuevo sistema operativo OS/2 para la familia IBM PS/2, piensa introducir próximamente en el mercado español varios de sus programas. Fuentes cercanas a la empresa distribuidora de sus productos en nuestro país, Intertec, confirmaron a PC FORUM el lanzamiento en los próximos meses de programas como *Quick Basic 3.0*, la edición castellana de la familia Windows, Multiplan Jr., Excel, Word 4, Multiplan 4, Project 4.0 y Chart 3.0.

Durante la celebración del SIMO, Intertec espera anunciar el *Quick Basic 3.0*, al precio de 10.900 pesetas. Se trata de una nueva versión del difundido compilador de BASIC que ofrece nuevas prestaciones y más facilidad de uso y con el que Microsoft espera instaurar un estándar en este lenguaje.

Esta versión permite una escritura más estructurada de los programas junto con un sencillo mantenimiento y un uso más fluido de las funciones complejas. La versión 3.0 añade a la clásica velocidad de ejecución del compilador mayor facilidad de programación y depuración.

Para los primeros días del próximo año se anuncia *Word Junior*, tratamiento de textos que por 37.000 pesetas ofrecerá las funciones fundamentales de su hermano mayor *Word*, renunciando tan sólo a las más avanzadas. A cambio permite un rápido aprendizaje con una reducida inversión de tiempo.

Para este mes de diciembre se anuncia, asimismo, el lanzamiento de la gama completa de la familia Windows en castellano: *Windows v. 1.03*, por 19.900 pesetas; *Windows 386 v. 1.04* (17.900 pts.), y *Windows PS/2 v. 1.04* (19.900 pts.). Simultáneamente, en Estados Unidos se prepara el lanzamiento de la serie 2.

Windows constituye el corazón del entorno operativo desarrollado para la nueva familia PS62, conocido como Presentation Manager. Para Microsoft, Windows es el puente más seguro para transportar sin traumas a los usuarios al nuevo mundo del OS/2.

Quizás esto explique la importancia que la empresa norteamericana concede a su hoja de cálculo *Windows Excel*, procedente del entorno Apple, recientemente habilitada para PC y comercializada a un precio de 84.900 pesetas. Por sus prestaciones puede tratarse de tú a tú con cualquiera de las existentes; entre sus ventajas pueden citarse su gran facilidad de uso, la incorporación de un atractivo lenguaje de macros, y una gran velocidad de ejecución, especialmente en máquinas con grandes cantidades de memoria RAM.

Finalmente cabe destacar la amplitud de prestaciones que ofrece a la hora de trabajar con impresoras. A pesar de ello, todos los analistas coinciden a la ahora de destacar que pocos usuarios desertarán de la popular *Lotus 1-2-3*. Sin embargo, la apuesta de Microsoft es captar una audiencia mayoritaria entre los usuarios de OS/2. Todo parece indicar que se está preparando una carrera estimulante y competida entre sucesivas versiones de *Lotus 1-2-3* y *Excel*.

Antes de finalizar el año también estará disponible el programa integrado *Works* (39.900 pts.), que muchos han definido como el primero de los últimos programas integrados que se crea para MS-DOS. Incorpora tratamiento de textos, hoja de cálculo, base de datos y programa de comunicaciones.

Para los primeros días del próximo mes está anunciada también la disponibilidad del *Quick C V1.00*, la última versión del compilador anunciada por Microsoft, a un precio de 19.900 pesetas, con una alta velocidad de codificación y un mayor número de características avanzadas de su poderoso depurador CodeView. *Quick C* es capaz de crear un módulo ejecutable de menores dimensiones y en menor tiempo.

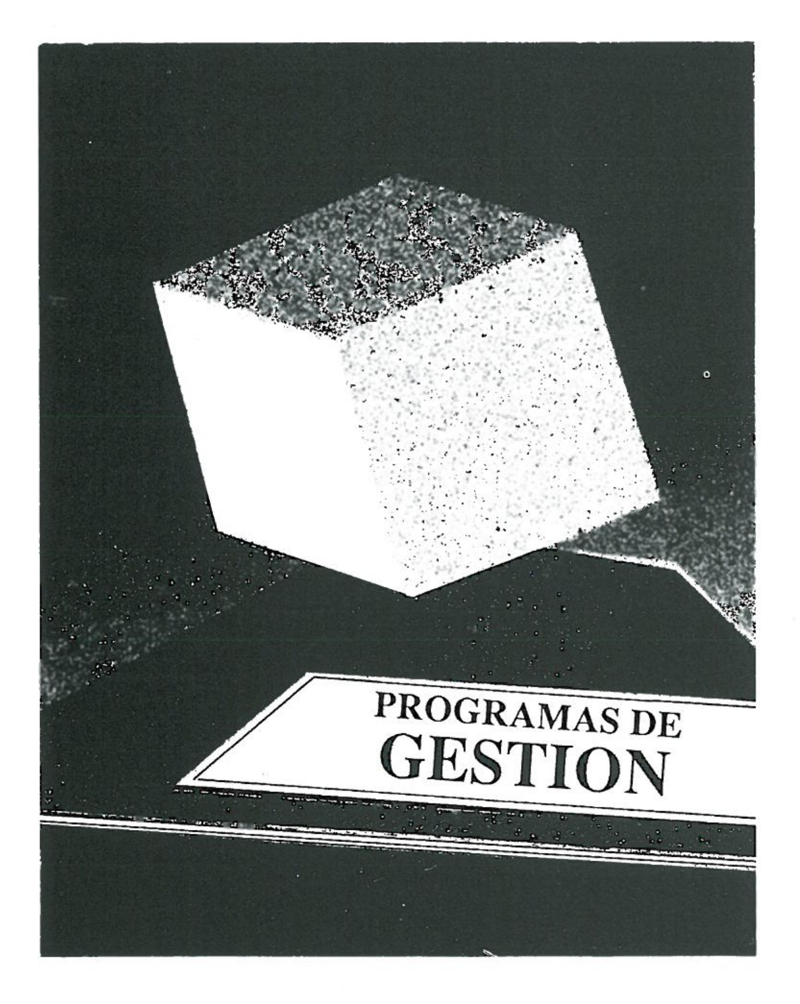
Para meses posteriores, Intertec espera tener disponibles también la versión 4 del tratamiento de textos *Word* (cuya versión castellana puede estar disponible estas mismas navidades), las versiones 4 y junior de la hoja de cálculo *Multiplan 4.0* y *Chart 3.0*.

En la misma línea, durante el próximo mes de marzo estará en el mercado el *Macroassembler V 5.0*, que incluye el depurador CodeView y que puede trabajar incluso con instrucciones escritas para el microprocesador 80386.



PROGRAMAS DE GESTION

GESTION EFICAZ PARA SU PC.



La série de gestión Dimension NEW, ofrece eficacia y calidad, junto con un atento Servicio Permanente de Ayuda al usuario (libre de coste).Cinco potentes aplicaciones para cubrir las necesidades profesionales de una pequeña empresa. Creciendo a medida que crezca su equipo.

CONTABILIDAD -Aplicación para la gestión Contable Financiera. El programa no limita el número de asientos y cuentas. Control de Acumulados anuales y periódicos. pvp (20.500 pta.+IVA)

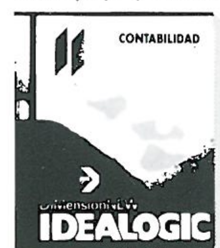
FACTURACION - Gestión de Facturación. Tratamiento Agrupado o individual de Albaranes. Sin limitación del programa para número de facturas. pvp (20.500 pta.+IVA)

CONTROL DE STOCKS - Destinado a la Gestión Empresarial. Registro de transacciones de artículos. Cambio de precios por grupos o familias de artículos. Listados exhaustivos del Control de Stocks. pvp (15.550 pta.+IVA)

IVA Y REGISTRO DE FACTURAS - Controla las facturas recibidas y emitidas. Introducción de facturas emitidas/recibidas por: -Base imponible, -Total factura. Relación de IVA soportado y repercutido. pvp (15.550 pta.+IVA)

GESTION COMPRAS - Aplicación para el control y seguimiento de pedidos a proveedores desde su confección hasta la recepción en el almacén. Recepción de pedidos, Estadistica de compras, Listado de pedidos pendientes... etc.. pvp (20.500 pta.+IVA)

Descubra la serie Dimension New, compruebe sus altas posibilidades, diseño adaptado al usuario y buen servicio de mantenimiento.



5 Soluciones completas e integrables, para los problemas de Gestión Empresarial.



DIMensionNEW

Me interesa recibir más información sobre los siguientes programas:

☐ ABILITY ☐ PROGRAMAS DE GESTION
☐ AMIGO ☐ TURBO BACK UP

Por favor consigne si Ud. es:

☐ Distribuidor de ordenadores PC.
☐ Usuario personal.
☐ Organización con ordenadores PC instalados.

Nombre ....
Empresa ....
Dirección ....

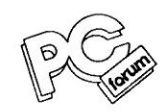
Por favor enviar a: *IDEALOGIC S.A.*

c/Valencia, 85 08029 BARCELONA
Tel. 253.86.93 Telex 54554

PF

IDEALOGIC

SOFTWARE



Siemens amplía su gama de PC's

A los ordenadores personales ya disponibles de la firma Siemens se suman dos más: el PCD-2L y el PCD-3T. El primero está pensado para trabajar en red local como estación de trabajo. Sus características son similares a las del PCD-2, pero en su configuración más pequeña; cuenta con sólo una unidad de disquettes de 3 1/2" y es compatible con el AT. Respecto al segundo —el PCD-3T—, constituye el equipo más potente de la gama y trabaja con el microprocesador 80386 de Intel.

Asimismo, Siemens ha desarrollado un tratamiento de textos que funciona bajo el entorno gráfico MS-Windows. Este programa, conocido con el nombre de *ComfoTex*, estará disponible en seis idiomas y lo comercializará SPI. Una de sus características más destacadas es poder trabajar bajo la red ComfoNet.

Presentación de productos de Nixdorf Computer

Con el afán de ofrecer a sus clientes soluciones totales, Nixdorf presentó, con motivo del SIMO, una nueva actividad, que han bautizado con el nombre de NICOM, que se encarga de la comercialización de un mobiliario de oficina especialmente ideado para los entornos informatizados.

Entre sus productos expuestos en SIMO cabe destacar un lector de huellas dactilares, introducido hasta ahora en la Banca y que sirve como sistema de seguridad, así como la presentación de la nueva gama de equipos Targon.

Asimismo, se anunció la convocatoria de los premios Nixdorf, organizados con la colaboración de la revistas *Chip* y *Actualidad Económica*, que se concederán a la creatividad tecnológica y empresarial.



Olimpo PC en el SIMO

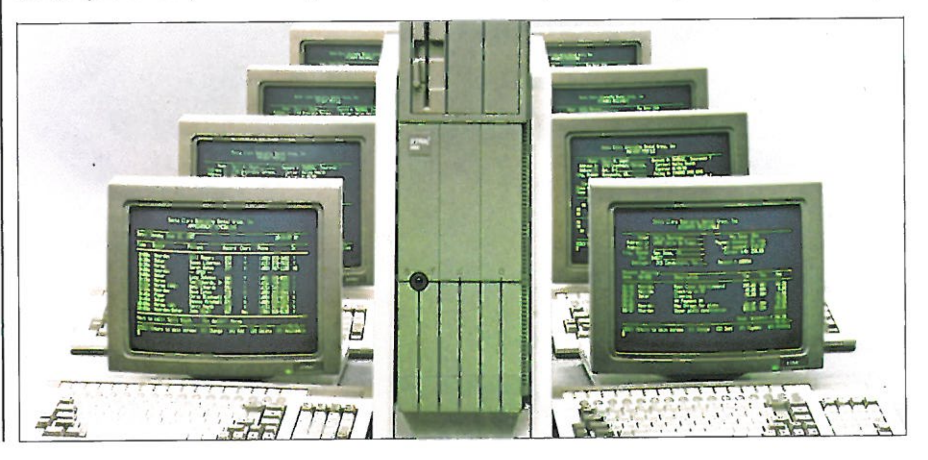
CCS presentó en el SIMO la versión monousuario del Olimpo. Esta versión, además de ser compatible con el Olimpo ZF (versión multiusuario, capaz de trabajar bajo MS-DOS), incorpora el lenguaje Axis, que cuenta con tecnología de cuarta generación.

Entre sus características cabe destacar su fácil manejo, ya que está diseñado para usuarios sin conocimientos informáticos. Se trata de un software integrado e interactivo con capacidad para realizar el tratamiento de un número ilimitado de empresas.

El Olimpo PC se compone de los siguientes módulos: gestión de stocks, facturación, contabilidad, tesorería y lenguaje Axis; este último incluye generación de aplicaciones, gestor de base de datos y lenguaje de usuario.

Alcatel: Nueva gama de equipos

La famosa línea XTRA de ITT, hoy Alcatel, presenta una nueva gama de equipos profesionales, que consta de tres modelos: el Xtra 300, el 400/XP+ y el 700/XP 386, que incorporan los procesadores de Intel 8088, 80286 y 80386, respectivamente. Se incluye también, dentro de la gama Xtra XL, un nuevo sistema multiusuario, el XTRA XL/System V, que llega, con la serie 32, hasta permitir 42 puestos de trabajo.





TURBO BACKUP

Ya sabemos que numerosos factores pueden alterar o afectar de modo irremediable la seguridad de la información introducida en el ordenador, y que las palabras clave para obviar este riesgo son protección *y* prevención. Turbo Backup *constituye un eficaz aliado del usuario para cumplir cabalmente este cometido.*

Turbo Backup es un programa que asegura la total conservación de los datos, obteniendo copias de seguridad de aquellos programas e información que, por su interés, se desea que estén convenientemente protegidos. Este programa permite salvaguardar parte, o bien la totalidad, de los archivos existentes en un disco duro, y transfiere su contenido a discos flexibles. Además, *Turbo Backup* asegura una completa inviolabilidad de estos datos por terceras personas, ya que permite definir un *password*, o código de entrada, para poder acceder a ellos.

Las características técnicas y de hardware que requiere *Turbo Backup* para ejecutarse correctamente son éstas: IBM PC, IBM PC/XT, IBM AT o compatibles; sistema operativo MS-DOS; una o dos unidades de disquette; uno o más discos duros, y 256 K de RAM.

Turbo Backup sólo operará cuando en el disco duro existan un máximo de 255 subdirectorios y 500 ficheros. Asimismo, soportará unidades de disco cuya capacidad oscile entre los valores de 360 K, 720 K y 1.2 Megabytes. Los discos duros sólo podrán tener un máximo de 33 megabytes; en caso contrario se deberán efectuar particiones lógicas del mismo. *Turbo Backup* sólo aprovechará un valor de 640 K de RAM de memoria base. Por otra parte, no se soportarán equipos con unidades de 8 pulgadas ni aquellos que corran bajo sistemas operativos del tipo UNIX, CP/M 80-86 y XENIX.

Para instalar el *Turbo Backup* en disco duro se deberá introducir el disquette original del programa en la unidad de disco flexible e introducir INSTALL.

En el proceso de instalación se deberán tener en consideración unos determinados parámetros. Éstos son:

/MONO: para correr bajo ordenadores con monitor monocromo;

/F10: desactivará la tecla de función F10 de *Turbo Backup*; de ese modo sólo podrán ser utilizados disquettes formateados con número y serie correctos. Para formatear los floppies se deberá utilizar la opción TBFORMAT;

/SLOW: se empleará para instalar *Turbo Backup* en equipos sensiblemente menos compatibles que IBM;

/PAUSE: esta opción se utilizará si se instala *Turbo Backup* en un equipo CBM PC 10/20;

/SIEMENS: para equipos Siemens PC.D;

/TA: para equipos Triumph Adler PC 50/60;

/PASSWORD: para instalar *Turbo Backup* mediante un código de entrada.

Turbo Backup seleccionará automáticamente el directorio /TBACK del disco duro. Este directorio puede ser cambiado. Después el programa realizará un chequeo o test de las unidades de disco disponibles para comprobar su funcionamiento.

Una vez efectuada la correcta instalación, llamaremos al programa ejecutable TB.COM, disponiendo de ayuda en la tecla de función F1 (HELP).

Los tipos de *backup* contemplados por el programa son: *backup* completo; *backup* de modificaciones, y *backup* parcial.

Como su nombre indica, el *backup completo* efectuará una copia de todos los ficheros y directorios existentes en el disco duro.

El *backup de modificaciones* realizará copias de todos aquellos ficheros creados o modificados desde el último *backup* total efectuado.

Finalmente, el *backup parcial* permitirá seleccionar aquellos ficheros y directorios que el usuario desea sean transferidos a disquette.

Seleccionada alguna de estas opciones, *Turbo Backup* informará del número de disquettes necesarios para realizar correctamente la sesión.

TURBO BACKUP
FABRICANTE: DDS
DISTRIBUIDOR: MeliaByte, S. A. Rambla de Catalunya, 123 08008-Barcelona Tel. (93) 238 01 81
REQUERIMIENTOS: 256 K de RAM y disco duro
PRECIO: 28.500 pesetas



FREELANCE PLUS

Si hasta ahora sus gráficos de Lotus 1-2-3 o *Symphony* no quedaban a su gusto o si le parecían poco explicativos, éste es el programa que buscaba: *Freelance Plus*, un potente generador de gráficos para mejorar la presentación de sus documentos. Además, le ofrece una total interactividad con el resto de productos de Lotus. ¿Puede pedirse más?

Freelance Plus es un programa gráfico desarrollado por la empresa norteamericana Lotus Equipment Corporation que constituye una nueva versión avanzada del conocido programa *Freelance*. De esta forma, Lotus mantiene su política de lanzamientos y de reforzamiento de sus posiciones en otras áreas que no son las hojas de cálculo.



Sin ninguna duda, estamos ante un programa capaz de satisfacer todas las pretensiones y necesidades gráficas de cualquier usuario. Junto a sus cualidades intrínsecas, asimismo aporta un alto grado de comunicabilidad que le permite importar o exportar gráficos de otros conocidos programas.

El principal soporte de *Freelance Plus* es una extensísima biblioteca de símbolos o caracteres gráficos que pueden ser invocados y después ser modificados por el usuario, sin necesidad de que él se vea obligado a crearlos. En cualquier caso, éste puede definir sus propios símbolos, que posteriormente podrá incorporar a la biblioteca de símbolos.

Freelance Plus se presenta en diez disquettes, que se acompañan de dos extensos manuales. Los diez floppies se encuentran repartidos de la forma que sigue: los dos primeros contienen el programa principal más los *overlays* necesarios para su inclusión en el ordenador; los tres siguientes vienen etiquetados bajo el nombre de *Symbols 1-2-3* y son los que contienen la biblioteca de símbolos a la que hacíamos mención anteriormente. Los cuatro siguientes se denominan *Utilidades 1-2-3-4*, y en ellos se encuentran todos los parámetros necesarios para efectuar una correcta instalación del sistema (inclusión en disco duro, selección de impresora, de tarjeta gráfica, de plotter y periféricos de entrada tales como ratones y tabletas gráficas, etc.). Finalmente, el décimo disquette viene etiquetado bajo el nombre de *Batch*.

FREELANCE PLUS
FABRICANTE: LOTUS
REQUERIMIENTOS: 384 Kb de RAM y dos unidades de disco. Recomendable disco duro.
PRECIO: 93.000 pts.
DISTRIBUIDOR: Chip Electrónica, S.A. Freixa, 26 bajos. 08021-Barcelona. Teléfono (93)201 22 66

Los manuales suministrados con el programa están redactados en inglés. Bastará una mirada al manual de instalación para advertir la cantidad de periféricos (impresoras, tarjetas gráficas, plotters, etc.) que soporta *Freelance Plus*. De esta forma, Lotus está en condiciones de asegurar que el programa puede ser ejecutado soportando prácticamente cualquier tipo de periférico.

Por otra parte, los manuales vienen ilustrados mediante una serie de tutoriales, que contienen ejemplos que el usuario podrá pasar a manera de modelo para familiarizarse con el sistema.

Características principales

Freelance Plus necesita una configuración mínima de 384 Kb de RAM y se deberá disponer de dos unidades de disco flexible de 360 Kb o bien de un disco duro.

Philips New Media Systems

CUANDO LOS PROFESIONALES HABLAN LOS DEMAS CIERRAN EL PICO.



En el mercado de los ordenadores no se para de hablar.
Algunos susurran y no se les entiende nada. Otros gritan y, al final, no hacen más que aturdir.
Y usted espera que le digan las cosas con claridad.
Como lo haría un profesional. Un ordenador Philips PC NMS 9100.
Si entiende de ordenadores le vamos a hablar directamente: mire la ficha técnica.
Y si no, acérquese a cualquier distribuidor Philips. Recibirá el asesoramiento de un profesional.

Ficha técnica:
Diseño Compacto. Procesador 8088-2 con velocidad dual: 4,77 y 8 MHz. Floppy disk 3,5" con doble capacidad (720 KB). Disco duro 20 MB (versión NMS 9115). Tarjeta de vídeo incorporada compatible Hércules, MDA, CGA y Plantronics. Monitor alta resolución: Cromo: BM 7513, 920 puntos por 350 líneas. Color: CM 8833, 600 puntos por 285 líneas, CM 9073, 850 puntos por 350 líneas. Reloj en tiempo real incorporado. Interfaces paralelo y serie. Teclado estilo XT con 83 teclas. Programas incluidos: MS-DOS 3.21, GW-Basic 3.1. Disco de ayuda en castellano. Programa Turbo Back-up para copias de seguridad en disco duro. Programa auxiliar de usuario Amigo. Paquete integrado de gestión. Documentación en castellano. Tutor en disco.

Para más información envíe este cupón a **Philips Ibérica, S.A.E. P.C. Computer. Apartado N 477 F.D. 28020 Madrid. Tels. 460 34 47 / 460 34 11.**

Nombre ______________________

Dirección ______________________

Localidad ______________ C.P. ________

Provincia ______________________



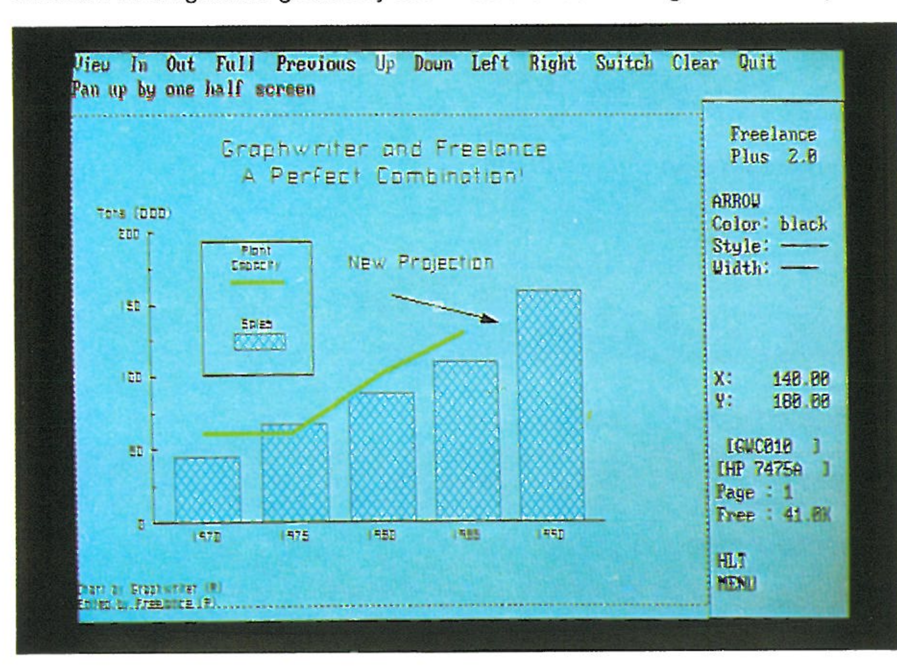




Preferiblemente se aconseja que el programa corra bajo un IBM PC/AT o IBM PC/XT con disco duro, dada la considerable cantidad de información de que se dispone nada más adquirir el programa. Del mismo modo, es aconsejable que la configuración hardware disponga de un ratón, ya que determinadas opciones como FREEHAND harán muy aconsejable su uso.

En Estados Unidos el programa *Freelance Plus* ocupa el tercer lugar en el ranking de aceptación y distribución de programas dentro del ámbito de gráficos para negocios, por detrás de *Harvard Presentation Graphics* y *Microsoft Chart*. Entre sus características destaca su gran utilidad para la creación de diagramas gráficos y textos y el diseño de logotipos.

Resulta especialmente útil para la edición de programas gráficos de conocidos productos de amplia difusión, como *Lotus 1-2-3* y *Graphwriter*, así como para la edición, recuperación y modificación de símbolos predefinidos. Todo ello configura a *Freelance Plus* como una interesante herramienta para la confección de gráficos de gestión.



En el interior de Freelance Plus

Los elementos gráficos estándar de que disponemos en *Freelance Plus* son los siguientes: textos, líneas, flechas, círculos, diagramas y porciones de gráficos de tarta, arcos y polígonos. Mediante la combinación de estos elementos gráficos el usuario está en condiciones de crear cualquier gráfico, por complejo que sea. Cabe destacar que cada uno de estos gráficos posee virtudes propias, como el color, la anchura de trazo, el relleno, etc.

Mediante estos gráficos y los símbolos (*fonts*) suministrados con el sistema, se crea un completo juego de herramientas para la creación de gráficos para negocios y gestión.

La pantalla de *Freelance Plus* se divide en tres áreas. La primera es la de menús. La segunda corresponde a la edición del gráfico. La última contiene el panel lateral de atributos.

Area de menús

En la zona de menús se encuentran definidas todas las instrucciones para operar con el programa. Estos menús se presentan jerarquizados mediante una estructura de árbol, es decir, cada uno de ellos conduce a diversos submenús, en los que se encuentran las diferentes funciones.

Los menús son los siguientes: ADD (introducir un elemento gráfico), SELECT (seleccionar un gráfico para editar), EDIT (cambiar atributos de un elemento gráfico), MOVE (cambiar la localización de un gráfico), REPLICATE (contiene funciones de borrado, copia, etc.), FILE (recuperar un gráfico de disco), PLOT (imprimir en impresora o plotter), CHART (crea un formato especial para ficheros de datos provenientes de *Lotus 1-2-3*, ASCII, *Graphwriter*, etc.), VIEW (permite realizar *zooms*), HELP (proporciona ayuda detallada sobre instrucciones *Freelance*) y DONE (finaliza la sesión de edición con *Freelance*).

Area de edición

Como su propio nombre indica, el área de edición se utiliza para construir y editar programas. No sólo se visualizan los gráficos definidos, sino también es posible observar y modificar los *fonts* predefinidos. Aquí podrán recuperarse, asimismo, los gráficos procedentes de otros programas.

Panel informativo

Finalmente, en el área derecha de la pantalla, aparece un panel que suministra la información relativa al gráfico de edición en curso, así como sobre los atributos que para él se hayan seleccionado, proporcionando las coordenadas relativas de la posición del cursor en pantalla.

Los atributos que se obtienen en pantalla son los siguientes: color, estilo, anchura, rellenado y fondo.

La visualización de Angle proporciona el ángulo de rotación de la figura respecto a las coordenadas rectangulares fijadas.

La selección de cada una de las opciones que aparecen en la parte superior de la pantalla podrá ser efectuada a través de las teclas de cursor o bien pulsando la primera letra que define cada menú.

Podrá disponerse de ayuda referente a la función en curso pulsando la tecla de función F1 (HELP). De idéntica forma, el resto de las teclas de función están dotadas también de funciones específicas.



ABILITY PLUS

Aún cuando los paquetes integrados se caracterizan por ser una de las franjas más estabilizadas del mercado software, las empresas no renuncian a presentar nuevos productos o, como en el caso de Ability Plus, lanzar nuevas versiones con notables novedades.

A*bility Plus* es un programa integrado desarrollado por la empresa Migent Int. Dado su reducido precio de venta al usuario y el elevado nivel de sus prestaciones, se trata de un programa digno de tener en cuenta.

Está compuesto por cinco módulos claramente diferenciados: tratamiento de textos, hoja de cálculo, base de datos, sistema gráfico y paquete de comunicaciones.

El término *integrado* significa que cada uno de los módulos que componen el programa es interactivo con los demás, es decir, cualquier modificación de la información contenida en uno ellos afectará, si se utiliza, directamente a los otros. Asimismo, se puede transferir fácilmente información y valores entre diferentes programas.
Por ejemplo, pasar datos de la base de datos a la hoja electrónica, determinar campos que el procesador de textos recogerá una vez se haya actualizado completamente una determinada celda de la hoja electrónica, etc.

El módulo que cabría considerar como el más característico del programa es el denominado *Presentation*. Con él se pueden realizar copias o fotografías de pantalla de cada uno de los módulos y posteriormente combinarlas para crear una determinada configuración.



Información suministrada

La versión disponible de *Ability Plus* es castellana tanto a nivel de programa como de manual. El programa se presenta sobre cuatro disquettes que contienen los módulos antes mencionados.

El manual es excelente, ya que, además de contener alrededor de 360 páginas de información de guía al programa, presenta dos apéndices.

El primero de ellos se denomina *Drivers*, el cual sirve para determinar el tipo de impresora o plotter que se va a utilizar, y el segundo proporciona directivas para la creación de macros totalmente avanzadas.

Finalmente, dentro del tema de la información suministrada, cabe destacar una guía de referencia gráfica que contiene todos los mandatos e instrucciones para moverse a través de cada uno de los diferentes módulos que componen el programa.

ABILITY PLUS
DISTRIBUIDOR: IDEALOGIC, S.A. c/Valencia, 85 08029-Barcelona Tel. (93) 253 86 93
PRECIO: 50.000 pts.

Requerimientos de Ability Plus

El programa puede ser ejecutado en cualquier ordenador compatible.Precisa un mínimo de memoria de 384 Kb.

Si se posee un monitor monocromo, será preferible trabajar con una tarjeta gráfica de tipo Hércules, pues en caso contrario no se visualizarán los gráficos ni se podrá, por lo tanto, operar con el característico módulo *Presentation* suministrado con el programa.

Aunque no es imprescindible, *Ability Plus* operará de forma mucho más rápida y eficiente si el sistema en que se ejecuta está dotado de un coprocesador matemático.



Los módulos del programa

Además de los módulos antes mencionados, *Ability Plus* proporciona un adecuado mantenimiento y gestión de los ficheros existentes. Dentro de las funciones propias de mantenimiento de ficheros, cabría destacar: eliminación de ficheros, impresión, cambio de nombre, renombrado y borrado físico de ficheros. El acceso a estos módulos es inmediato, ya que se encuentran en los menús que aparecen en la parte inferior de la pantalla.

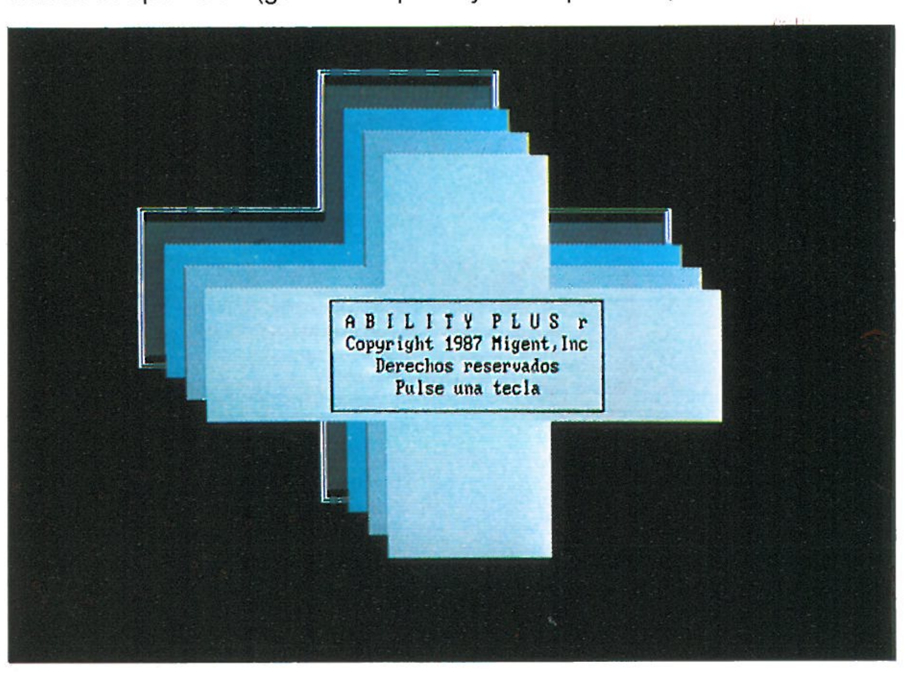
Ability Plus también puede recuperar ficheros que hayan sido creados por otros programas comerciales: ficheros de tipo ASCII (generados por muchos programas de tratamiento de textos); ficheros con extensión .DBF (Data Base File) generados por cualquier versión de la familia *dBase* (*II, III, III Plus*); ficheros DIF; ficheros WKS obtenidos por el *Lotus 1-2-3*, etc.

Del mismo modo, podremos definir ficheros a través de determinados parámetros (especificando a qué programa irá dirigido el fichero).

Tratamiento de textos

Como cualquier otro programa de sus características, *Ability Plus* puede crear documentos estándar de texto, informes y cartas comerciales. Una vez en el procesador de textos, será preciso distinguir dos áreas en la pantalla: por una parte, la zona de edición en sí, en la cual aparecerán impresos los informes que vayamos introduciendo; en segundo lugar, una línea de mandatos en la parte inferior de la pantalla. A través de estos mandatos, podremos disponer de las indicaciones y disposiciones de ayuda en cualquier instante.

Las posibilidades de este módulo son múltiples, pero podríamos destacar las siguientes: posibilidad de acentuar o resaltar una palabra mediante el empleo de cursivas, empleo de superíndices y subíndices, subrayado de palabras, eliminación de bloques de textos, búsqueda y sustitución de palabras, cambios de formato de textos, justificación de textos, fijación de cabeceras, etc.



Finalmente, un detalle más a destacar es la posibilidad de recuperar gráficos e información numérica procedente de la hoja electrónica o del módulo de desarrollo de gráficos.

Hoja electrónica

Mediante este módulo se podrá organizar y tratar información de tipo numérico. La capacidad de la hoja de *Ability Plus* es de 9.999 filas por 702 columnas. Permite la definición de formatos globales y locales, así como de 46 funciones.

Las ventanas pueden ser tanto verticales como horizontales, a voluntad del usuario. La fusión de múltiples hojas electrónicas también está contemplada. Otras posibilidades son los métodos de clasificación (SORT), en una fila o columna, y la definición de macros.

Del mismo modo que sucede con todos los módulos que lo componen, una vez dentro de la hoja se dispone de un acceso inmediato a diferentes funciones propias de la hoja o de ayuda a través de las teclas de edición.

Base de datos

La base de datos que compone este programa podría ser un directo competidor de programas más consagrados. A pesar de no ser una base de datos programable (tipo *rBase 5000, dBaseIII*, etc.), dispone de todas las características elementales para asegurar un correcto mantenimiento de todas las fichas que puedan ser definidas.

Se trata de una base de datos de tipo relacional, con capacidad para 64.000 registros por fichero. Asimismo permite la recuperación de registros borrados.

Como enunciábamos anteriormente, se pueden efectuar trasvases de datos entre el módulo de la hoja electrónica y la base de datos del programa.

Cinco tipos de gráficos

La característica más destacada dentro de este módulo es la posibilidad de emplear hasta cinco tipos diferentes de gráficos: barras, gráficos planos (X-Y), tarta, lineales y columnas. Asimismo, los gráficos generados podrán ser incluidos en un documento que será tratado con el procesador de textos.

Finalmente, podemos destacar que el programa integra un módulo de comunicaciones directas (conexión serie) o a través de modem, como el Hayes Smartmodem y el Migent.

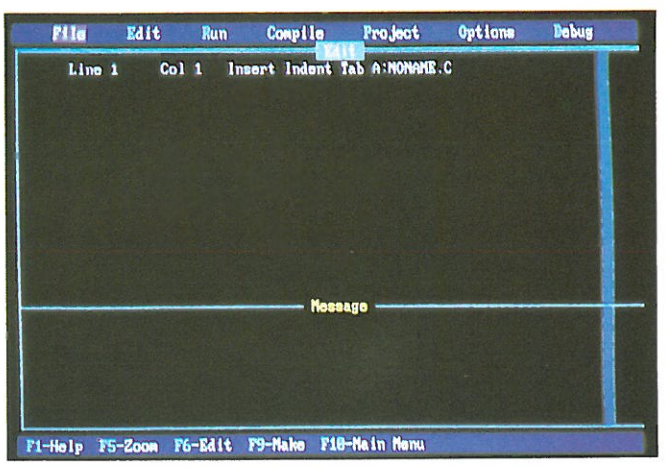


TURBO C: CALIDAD Y POTENCIA

JOAN MANEL SOLÉ

Como todos los programas de Borland Inc., el Turbo C *hace honor a lo que parece ya ser el principal lema o premisa de la empresa: ofrecer productos de elevada categoría y prestaciones a precios muy por debajo de lo normal. Por algo más de 20.000 pts. adquirimos un producto excelente en lo que se refiere a calidad y a potencia.*

Tanto *Turbo C* como *Turbo BASIC* se caracterizan por propiedades realmente sorprendentes: fácil manejo, accesibilidad a todas las opciones a través de submenús, poderoso editor de pantalla, procesos de *linkage* y compilación sujetos a determinadas alternativas, compilación en memoria, creación de fichero EXE, etc. Pero, de todas estas características, la que más llama la atención es una que, pese a ser ya norma común en Borland, no deja de sorprender: la extraordinaria velocidad de compilación del código fuente. Para hacernos una idea, la guía de usuario facilitada con el programa habla de una velocidad de compilación cercana a las 7.000 líneas por minuto.



Pantalla de edición de Turbo C.

En el presente artículo analizaremos la versión *Turbo* del lenguaje C (quizá deberíamos hablar de un *entorno C*). Describiremos sus principales características para pasar posteriormente a tratar de la transportabilidad del código generado por *Turbo C* a equipos que soporten otras versiones del lenguaje pero que estén sujetas a determinadas reglas fijadas por una normativa común (normativa ANSI).

Primer contacto

Este paquete se acompaña de dos manuales y cuatro disquettes que contienen todos los programas y ficheros necesarios para poner en marcha el sistema. En un principio será necesario redistribuir los programas suministrados en disquettes de trabajo o bien crear un subdirectorio en el disco fijo.

Todos estos procesos están suficientemente detallados en los primeros capítulos del manual del usuario, donde también se proporciona la información necesaria para acceder a las diferentes opciones que se encuentran en los menús que aparecen en la parte superior de la pantalla. Asimismo, podremos hallar dos capítulos referentes al lenguaje C en sí (programación, primitivas, estructuras, punteros...), un capítulo guía que explica las semejanzas y diferencias del *Turbo C* para programadores de *Turbo Pascal,* un par de capítulos más que explican los modos de comunicación con programas realizados en *Turbo Prolog* y subrutinas escritas en lenguaje máquina (modelos de memoria, métodos de segmentación de memoria, etc.), y, final-



mente, un capítulo cuyo principal cometido es explicar las ventajas y ampliaciones de que dispone *Turbo C* en relación a la normativa ANSI.

Moviéndonos en el entorno C

Una vez cargado el programa en la memoria del ordenador (TC.EXE), observaremos que la disposición de la pantalla tiene una forma como la indicada en la foto.

En la parte superior de la misma tenemos una línea de menús, muchos de los cuales, una vez activados, contendrán a su vez diferentes opciones. Veamos cada uno con detenimiento:

Menú FILE

Efectúa todas las tareas relativas a la manipulación de ficheros: carga y salva programas (LOAD y SAVE), los borra (NEW), facilita directorios (DIRECTORY), graba ficheros bajo nombres diferentes o sobre uno ya existente (WRITE TO...), etc.

Dentro de este menú encontraremos todas las opciones que permitirán efectuar manipulaciones con ficheros. Quizá sea la opción OS SHELL la que a simple vista no parezca evidente y requiera una cierta explicación.

Seleccionándola, abandonaremos temporalmente *Turbo C* para acceder al típico *prompt* del sistema operativo. De esta forma, podremos operar con instrucciones propias del sistema. Para abandonarlo y regresar de nuevo a *Turbo C,* bastará con que escribamos la instrucción EXIT.

Menú EDIT

En este menú podremos editar y modificar programas ya existentes o bien escribir otros nuevos. Tenemos a nuestra disposición un editor a plena pantalla (FULL SCREEN EDITOR). Para acceder a él bastará con que pulsemos la tecla de función F10, o bien la tecla ALT más la primera letra correspondiente al menú EDIT (ALT +E). Para abandonar el editor y volver a la línea de menús, tan sólo deberemos pulsar la tecla ESC.

Menú RUN

Esta opción compilará, linkará y ejecutará el programa automáticamente. Mediante este menú, podremos ejecutar un programa que previamente habremos seleccionado.

Menú COMPILE

Compilará programas fuente en ficheros tipo .OBJ, construirá (MAKE) ficheros ejecutables (EXE), etc.

Dentro de este menú encontraremos diferentes opciones:

- Compile to OBJ
- Make EXE file
- Link EXE file
- Build all
- Primary C file

Mediante la opción *Compile to OBJ* obtendremos un fichero tipo OBJ que se creará si no se han detectado errores durante el período de compilación. Mediante *Make EXE file* se construirá un fichero ejecutable. El fichero que seleccionará para poder construir uno de tipo EXE, debe ser deducido a través de alguna de las siguientes premisas: 1) el fichero *Project,* el cual habrá sido declarado dentro del menú PROJECT; 2) el fichero *C primario* (Primary C File), que habrá sido declarado dentro de la opción que lleva este mismo nombre en el menú COMPILE, o 3) el nombre del último fichero que se cargó (LOAD) dentro del menú de edición.

Estas premisas están descritas en un orden de prioridad (en primer lugar se mirará si se ha declarado el fichero en la premisa 1; si ésta no existe, irá a la premisa 2, y si ésta tampoco existe, seleccionará finalmente el fichero que tengamos en la pantalla de edición).

A través de la opción *Link EXE file,* se tomará el fichero .OBJ y las librerías (.LIB), para crear el fichero ejecutable.

Finalmente, a través de la opción *Primary C file,* declararemos el nombre del fichero fuente (.C) que deseamos sea compilado al seleccionar la opción *Compile to OBJ.*

Menú PROJECT

Dentro de este menú dispondremos de todas las opciones que permiten combinar varios ficheros fuente y objeto para la creación de programas definitivos. Dentro de este menú se nos permitirá combinar diferentes programas (fuentes y objeto), para crear un programa final y definitivo. Encontramos aquí también tres opciones diferentes:

- Project Name
- Break Make on
- Clear Project

La primera opción permitirá seleccionar un fichero que contendrá los nombres de los archivos que deberán ser compilados y/o linkados.

La opción *Break Make on* nos dará la posibilidad de detener la construcción del fichero final cuando se haya llegado a un punto en que tenga determinada cantidad de errores. Los parámetros que se le pueden especificar son Warnings, Errors, Fatal Errors y Link.

La última opción, *Clear Project,* permitirá borrar el nombre del fichero *Project* para volver a la línea de comandos del menú.

Menú OPTIONS

Éste es, con mucho, el menú que dispone de más posibilidades del entorno del *Turbo C.* Pondrá a nuestra disposición un grupo de parámetros que determinarán la forma de funcionamiento de todo el entorno. Concretamente, podremos alterar opciones que afectan directamente al modo de operar del compilador (modelos de memoria, diagnósticos, opciones del linkador), permitirá la definición de macros, etc.

El menú OPTIONS contiene la



gran mayoría de características que determinarán el modo de operar del entorno C. Las opciones que encontramos dentro de este menú son las siguientes:

- Compiler
- Linker
- Environment
- Args
- Retrieve Options
- Store Options

Dentro de la opción *Compiler,* se nos permitirá especificar determinadas técnicas de depurado de programas y de corrección de errores, fijar particulares configuraciones de hardware, definiciones de macros, etc. Asimismo podremos detallar los diferentes modelos de memoria que tenemos disponibles. Éstos se clasifican en *Small, Medium, Compact, Large, Huge* y *Tiny.*

En la opción *Linker* se detallarán los modos de operación de Link, tales como declaración y selección del tipo de ficheros que producirá el *linkage* (fichero MAP), inicialización de segmentos, etc.

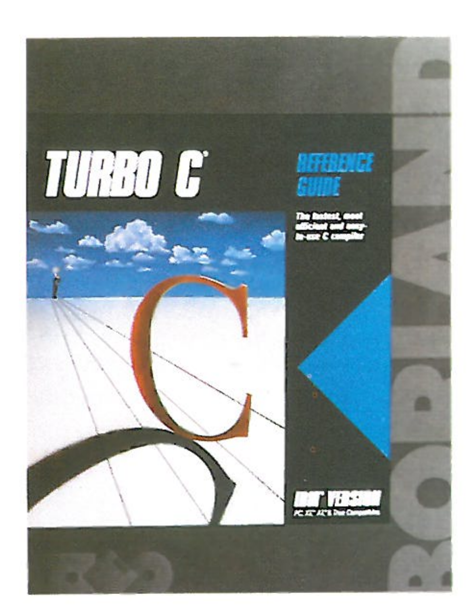
En la tercera opción, *Environment* (Entorno), se definirán los directorios y subdirectorios que contendrán los ficheros necesarios para poder realizar la tarea de *linkage* y compilación. Dentro de estos ficheros cabe destacar los del tipo INCLUDE, las librerías (ficheros .LIB), etc.

Finalmente, *Retrieve Options* permitirá cargar una determinada configuración almacenada en un fichero y que previamente habrá sido salvada en disco mediante la opción *STORE options.* Este fichero se denomina *TCCONFIG.TC.*

Menú DEBUG

Dentro de este menú, dispondremos de los métodos y formas de corregir y controlar los errores cometidos en el proceso de compilación.

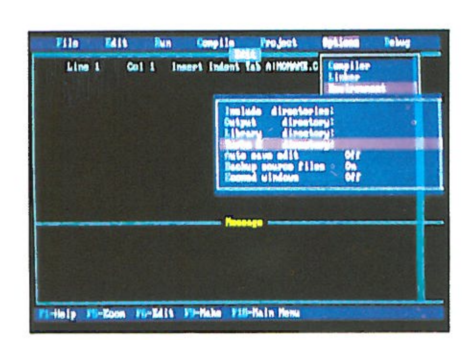
Éstas son, en definitiva, algunas de las múltiples características y ventajas que supone trabajar dentro del entorno *Turbo.C.* Pasaremos a explicar a continuación lo que se entiende por transportabilidad de código y, concretamente, al código que haya sido creado mediante esta versión del lenguaje C.



Transportabilidad

Se entiende por transportabilidad la posibilidad de poder ejecutar un programa, creado en un sistema determinado, en otro sistema sin que se deban efectuar modificaciones en el programa fuente original.

Esta deseada transportabilidad es una de las metas a conseguir en el mundo de la microinformática, donde cada vez más los esfuerzos por lograr compatibilidad software y hardware consiguen estándares aplicables a cualquier micro.



Menú OPTIONS.

El libro que se usa como referencia y que contiene el mínimo de bases que hace del lenguaje C un estándar, es *The C Programming Language,* de Brian Kernighan & Dennis Ritchie. En esta obra se encuentra especificada la normativa C de tal modo que cualquier programa que incluya todos aquellos aspectos y detalles contemplados en él, podrá ser compilado en cualquier otra versión de C implementada en cualquier otro sistema que siga las directrices impuestas por el libro.

La normativa vigente que comprende todos aquellos aspectos que definirán la compatibilidad y transportabilidad entre diferentes entornos C se denomina ANSI (American National Standard Institute). La versión *Turbo* del lenguaje C no sólo contempla y soporta las definiciones incluidas en el libro de Kernighan-Ritchie sino que también implementa nuevas características y cualidades que siguen fielmente la normativa ANSI. Muchas de estas innovaciones harán de *Turbo C* un lenguaje mucho más flexible y potente. Todo lo relativo a transportabilidad y a normas se puede encontrar con mucho detalle en el capítulo 8 de la *Guía de usuario.*

Apunte final

Todo lo expuesto en estas líneas son algunas de las características que brinda esta nueva versión del lenguaje C. Podría considerarse como un auténtico salto en la concepción de cómo pueden ser los lenguajes de programación en los años venideros.

Hay que destacar que este programa, como ya viene siendo habitual en el mercado estadounidense, se suministra sin estar sujeto a ningún tipo de protección aunque, eso sí, Borland especifica claramente las restricciones existentes para su uso.

El programa viene acompañado de dos manuales –más de 800 páginas– que cumplen perfectamente la función de iniciar y acompañar al nuevo usuario en el conocimiento del programa.

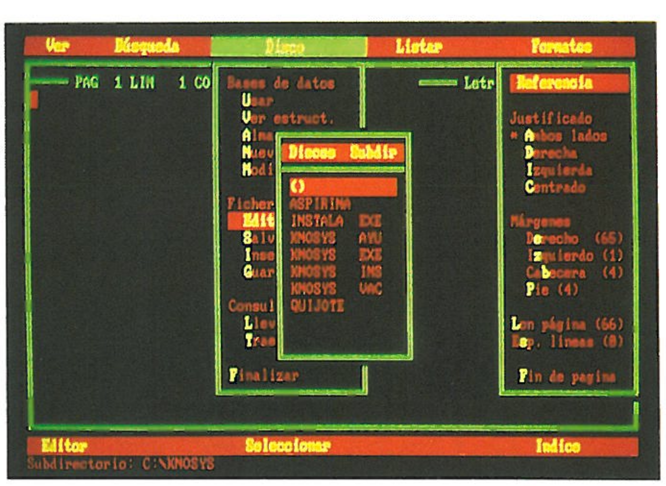


KNOSYS

LUIS CODINA*

Aunque el término más extendido sea el de base de datos, razón por la cual muchos distribuidores lo adoptan, lo cierto es que los paquetes de tipo documental, a menudo, ofrecen mucho más que una simple base de datos. Éste es el caso de Knosys, *un sistema documental completo realizado por Micronet, empresa española de software que hace años mantiene una clara especialización en esta línea de productos.*

Así pues, su larga experiencia en este campo les ha servido para conseguir un producto para PC's en el cual, si algo destaca, con mucho, es su potente sistema de recuperación de la información. Y no es que las demás utilidades sean poca cosa, sino que en este módulo se han esmerado por conseguir un paquete que ofrece, prácticamente, las mismas prestaciones que un *logical* de gran ordenador.



KNOSYS utiliza ventanas en la selección de menús.

En toda base de datos existen varios módulos o funciones, relacionados con la creación, el mantenimiento y la consulta de la base de datos. Este último es el responsable de recuperar la información contenida en la base.

Es fácil comprender que el elemento clave de una base de datos, documental o no, debe estar en este último componente. En las de tipo documental es especialmente importante que los sistemas de recuperación sean muy ágiles y muy flexibles. Esto quiere decir que se necesitan sistemas rápidos y que admitan cualquier clase de pregunta o interrogación por claves no necesariamente previstas de antemano.

Las claves de búsqueda

En este terreno, *Knosys* colma los deseos de cualquier usuario. Todo el texto que compone un registro se invierte. Es decir, cada palabra de la totalidad de los campos es una clave de búsqueda. Esto es lo que se suele llamar *indización en texto libre*. Por ejemplo, si tenemos una base de datos de películas cinematográficas, los registros podrían tener un campo de título, otro de director del film, etc., y además un campo de resumen o sinopsis de la película y observaciones críticas.

Cualquier palabra que figure en cualquiera de estos campos sirve para localizar y recuperar el registro. Por ejemplo, si tuviésemos que localizar un film por el nombre del realizador: teclearíamos su nombre completo y *Knosys* respondería facilitando el número de registros donde figura ese realizador. Pero, supongamos que sólo se recuerda el apellido. Es igual, *Knosys* es capaz de recuperar también el registro (o registros) sólo con esa parte del nombre. Con otros términos compuestos ocurre lo mismo: si se ha entrado una película cuyo título está compuesto por tres palabras, recuperará por cualquiera de ellas suelta, o por las tres yuxtapuestas.



Sin embargo, donde las bases de datos documentales demuestran su verdadera utilidad no es en este tipo de recuperaciones por medio de claves que ya presuponen un cierto grado de conocimiento del tema por parte del usuario. Las bases de datos documentales deben estar preparadas para responder preguntas sobre un tema a usuarios que lo desconocen casi todo de aquel tema, y que, por tanto, no pueden, de antemano, conocer el nombre de ningún realizador relacionado con el objeto de su búsqueda. Veamos un ejemplo.

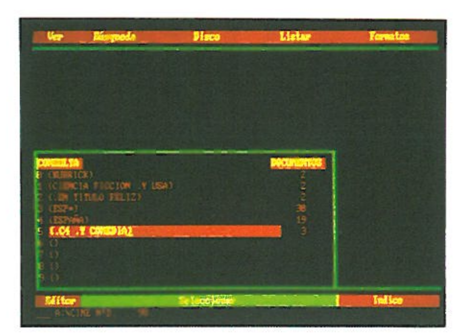
Supongamos a un periodista que esté escribiendo un artículo sobre el cine de ciencia ficción norteamericano, de la década de los ochenta, que refleje explícitamente la problemática de la mujer en el mundo futuro.

Si el periodista tiene la suerte de trabajar con una base de datos construida con un sistema documental completo como *Knosys*, no tendrá el menor problema en solicitarle todas las películas que cumplan la cadena de condiciones expresada más arriba.

El usuario de nuestro ejemplo no necesitaría recordar el nombre de los directores de esos films para recuperarlos y citarlos en su artículo, con todos los datos técnicos y artísticos correspondientes. Le bastaría con plantear una interrogación a *Knosys* basada en los términos anteriores: cine, ciencia ficción, USA, años 80, feminismo, etc., utilizando un lenguaje de recuperación cercano al lenguaje natural basado en los operadores booleanos.

Los operadores booleanos y otros sistemas de recuperacion

Como *Knosys* es un paquete concebido en España, puede utilizar los operadores Y, O, NO, en lugar de los consabidos AND, OR y NOT. Sin embargo, a quienes ya estén demasiado acostumbrados a los términos en inglés, les cabe la posibilidad de seguir utilizándolos, si lo prefieren. Veamos cómo



Búsqueda con los operadores lógicos.

plantear al programa la consulta de nuestro ejemplo.

El usuario, a través de un sistema de ventanas, amigable y sencillo, accede al menú de Selección. Una vez en él, plantea así su pregunta:

"Ciencia Ficción. Y USA"

(es decir, búscame los films que sean de ciencia ficción y de producción USA).

Knosys le responde señalando el número de registros (de films) que tiene en su base de datos y que cumplen la condición de ser de ciencia ficción y norteamericanos. Responderá con una cifra cualquiera, 47 por ejemplo.

A continuación, puede retomarse ese conjunto de films, identificado por la base de datos documental con el número 1 y se combina esa condición con la de ser posterior a 1980:

".C1 .Y FECHA 1980..1987"

Knosys responderá señalando, por ejemplo, 22 films que cumplen esa nueva condición, etc. Nuestro usuario continúa con sus demandas expresando nuevas condiciones de búsqueda (que tengan temática feminista o aparezca la problemática femenina, etc.).

Ficha sobre cine creada en KNOSYS.



Una vez obtenidas así las referencias, podemos examinarlas en pantalla al completo, una por una, mediante la ventana Ver, que se llama oprimiendo sencillamente Ctrl + V. La exhibición de los registros se realiza comenzando por el que tiene el número de orden más bajo (*Knosys* asigna un número correlativo a cada registro cuando lo da de alta), y se muestra en el mismo formato en el que se entró la información. Oprimiendo las teclas + o − del lado númerico, pasamos adelante o atrás los registros.

Puede ocurrir que, antes de visualizar el formato completo del registro, queramos asegurarnos de que hemos recuperado lo que necesitábamos, o, simplemente, no queramos leer el texto completo. Tenemos, entonces, la opción Descripción, que, en lugar del texto completo de cada ficha, nos muestra tan sólo el contenido del primer campo (que puede ser el título del film), la fecha de alta y el tamaño del registro en bytes.

En cualquier caso, una vez satisfechos con nuestra búsqueda, podemos editar o imprimir directamente los registros, todos o parte de ellos, en formato completo, en formato Descripción, seleccionando unos cuantos campos y desechando otros, en forma de columnas o en forma lineal, etc.

Supongamos que el periodista de nuestro ejemplo ha localizado 7 films que se ajustan al tema de su artículo. No tiene más que llamar a los registros a su pantalla de edición y el texto de los mismos quedará automáticamente incorporado a él, sin necesidad de introducir manualmente el texto.

De cualquier forma, las posibilidades de recuperación de la información en *Knosys* son casi ilimitadas: ya hemos dicho antes que ésa es, precisamente, la cualidad que debe distinguir siempre a un paquete documental.

En *Knosys* existe la posibilidad de utilizar los truncamientos a la derecha, a la izquierda y en el cen-



tro. Esto significa que podemos buscar por cualquier término aunque no recordemos bien su ortografía o no sepamos cómo se ha indizado en la base de datos. También sirve para ahorrarnos líneas de consulta cuando queremos, por ejemplo, recuperar información sobre los conceptos semántica y ortográficamente cercanos: por ejemplo, si deseamos saber cosas sobre el tema de la ciudad, los ciudadanos y la ciudadanía, podemos truncar así el término de interrogación: ciudad*; con ello, *Knosys* busca todos los registros donde figure cualquier término que comience con ciudad.

Hay otras posibilidades que sólo enumeraremos y que son: búsquedas intercampo, búsquedas cualificadas, búsquedas por rangos de valores, con operadores de proximidad, etc.

Los sistemas de búsqueda son tan completos que es imposible que alguna información se pierda en *Knosys* (si ha estado bien entrada y bien indizada) por escasos que sean los datos de partida del usuario o por complicada que sea la demanda informativa.

Otros módulos

El resto de las funciones y utilidades de esta base de datos documental, sin ser tan brillantes, alcanzan también un elevado grado de efectividad y sencillez de manejo. La creación del formato de la base de datos, es decir, la fase de diseño de los campos, no puede ser más simple: se hace de una forma absolutamente natural a través del editor de textos. La estructura definida así forma la máscara de pantalla que aparecerá automáticamente cada vez que necesitemos dar de alta un nuevo registro.

También con el editor podemos modificar el contenido de los registros una vez creados y dados de alta, aunque para ello hay que llamarlos uno a uno si es necesario cambiar los mismos datos en varios registros. De cualquier forma, en las bases de datos documentales, los registros suelen ser estables por la propia naturaleza de la información almacenada y no es frecuente, salvo en casos de error, tener que efectuar modificaciones.

También pueden realizarse modificaciones en la estructura de la base de datos, cosa que ya puede ser, relativamente, más frecuente. Y esto sí que se puede hacer globalmente en toda la base, por el procedimiento de duplicarla. En la nueva copia se reflejan todos los cambios que desee hacer el usuario en la estructura. La copia primitiva puede conservarse o borrarse.

KNOSYS, una base de datos documental realizada por Micronet.

El glosario de palabras-clave o descriptores

Otro de los puntos positivos de *Knosys* es que crea automáticamente un glosario o índice con todos los descriptores (palabras-clave que hemos utilizado para identificar la información y/o para describir el contenido de cada campo) de la base de datos. Este glosario resulta utilísimo en el momento de efectuar búsquedas, pues puede llamarse desde la ventana de seleccionar. Entonces en un extremo de la pantalla se abre la ventana del glosario, donde figuran todas las palabras-clave por orden alfabético.

Podemos recorrer el glosario secuencialmente con los cursores o situarnos en cualquier lugar del mismo automáticamente, para comprobar si ese término existe en la base de datos. Si tal palabra no existiera, aparece el término más semejante.

También resulta útil el glosario en el momento de entrar registros nuevos, si queremos emplear la técnica de descriptores controlados en lugar de la técnica de indización por defecto que utiliza *Knosys*, que es la de texto libre.

El índice también puede editarse sobre papel, en cuyo caso nos ofrece también una ayuda inestimable: edita los términos señalando en cuántos documentos aparece. Esta función es muy útil para establecer estudios del contenido de la base de datos. También resulta una ayuda inestimable para confeccionar lo que se denomina *lenguajes documentales* (lenguajes de clasificación, jerárquicos o combinatorios) cuando se trabaja en modo descriptor controlado.

En ese caso, resulta importante conocer la frecuencia de aparición



de un término. Pueden desecharse así los descriptores que estén situados en ambos extremos: los que aparecen muy pocas veces y los que aparecen demasiado.

Los inconvenientes del programa

Vamos a referirnos ahora a los inconvenientes. El que puede resultar más grave es la limitación que *Knosys* establece en el número de caracteres de los términos del glosario cuando aparecen por pantalla o al ser listados. Sólo muestra hasta 12 caracteres. Si una palabra utilizada como índice tiene más, todas las letras de exceso desaparecen al mostrarse por la ventana del glosario (y al imprimirlos).

No es que existan muchas palabras en las lenguas latinas que tengan más de 12 caracteres, pero sí hay las suficientes. Además es posible que tengamos que trabajar con términos compuestos (telecomunicaciones, p. ej.) o con expresiones extranjeras.

Tampoco podemos visualizar en pantalla sólo unos campos escogidos de cada registro. Existen únicamente dos opciones: visualizar el registro completo, con todos sus campos, o visualizar de cada registro el contenido del primer campo.

Otro inconveniente, aunque relativo, es que no permite salvar un grupo de registros a la vez, sino que hay que grabarlos uno por uno, cambiando de ventana. Es un inconveniente relativo porque así se evitan accidentes. Es decir, de hecho le sirve al usuario de sistema de seguridad. En caso de fallo, si se perdiera la memoria, sólo se borraría un registro. Por otro lado, el procedimiento para salvar es fácil y rápido.

Conclusiones y valoración

Los inconvenientes de este paquete son de segundo orden, y sus virtudes, de primer orden. Lo que tiene bueno, lo tiene muy bueno, y los defectos son bastante secundarios.

Si consideramos la relación calidad/precio, el paquete es francamente interesante.

Otros puntos positivos de *Knosys* son los siguientes: la documentación es atractiva, bien organizada y muy fácil de consultar; cuenta con una buena gama de mensajes de error, sumamente explicativos; posee diccionario de palabras vacías (o antidiccionario = palabras que no tienen significado y que se le indican a *Knosys* para que no las convierta en índices cuando las encuentre en un registro, por ejemplo, artículos, preposiciones, etc.) modificable y ampliable por el usuario; macros para almacenamiento y reutilización de consultas; operaciones sencillas y desde ventanas, etc.

Además, posee una serie de facilidades que acaban de redondear el producto: tratamiento de textos, etiquetas, personalización de impresos y *mailing,* reconstrucción de glosario, compactación de ficheros, comunicación con otros programas, etc.

```
Ver    Búsqueda         Disco          Listar          Formatos
─── PAG 1 LIN  1 COL 8 ─── Nº   14 ─── Letra N Jus A ───
Título=_BLADE RUNNER.
Director= Ridley Scott.
Intérpretes= Harrison Ford, Rutger Haner, Sean Young, Edward
James.
País= USA.
Año= 1982.
Producción= Ladd Company y Run Run para Warner.
Guión= Hampton Fancher y David Peoples.
Fotografía= Jordan Cronenweth.
Música= Vangelis.
Duración= 117.
Premios=
Distribución= Warner.
Clasificación= Mayores de 14 años.
Resumen: Ciencia Ficción. Los Angeles año 2019. La Tyrell
Corporation ha creado los robots más perfeccionados, los Nexus 6,
virtualmente capaces de emular al hombre, con la finalidad de
colonizar los espacios intergalácticos descubiertos. Su vida,
para poder controlarlos, se limita a cuatro años. Pero además
Editor              Seleccionar              Indice
__ A:\CINE NºD.   98
```

Datos técnicos

Sistema operativo: MS-DOS 2.0 o superior.

Memoria RAM: 450 Kb. Aconsejable disco duro.

Configuración: files = 15, buffers = 3.

Número de bases de datos: ilimitado.

Número máximo de campos por registro: 64.

Longitud máxima del nombre del campo: 32 caracteres.

Longitud máxima por registro: 32.000 caracteres.

Número máximo de registros por cada base de datos: 65.000.

Número máximo de registros almacenados: ilimitado.

Método de indización: texto libre o descriptores (opcional) tipo uniterm.

Campos invertidos: todos (opcional).

Actualización de versiones: gratuita hasta seis meses.

Asistencia técnica: sí.

Palabras vacías: 300, definibles por el usuario (el programa ya incluye algunas).

Precio: 135.000 pts.

Licenciado en cc.ii., becado por el MEC para investigar sobre las nuevas tecnologías de la información. Es autor del artículo sobre bases de datos documentales publicados en el n.º 2.

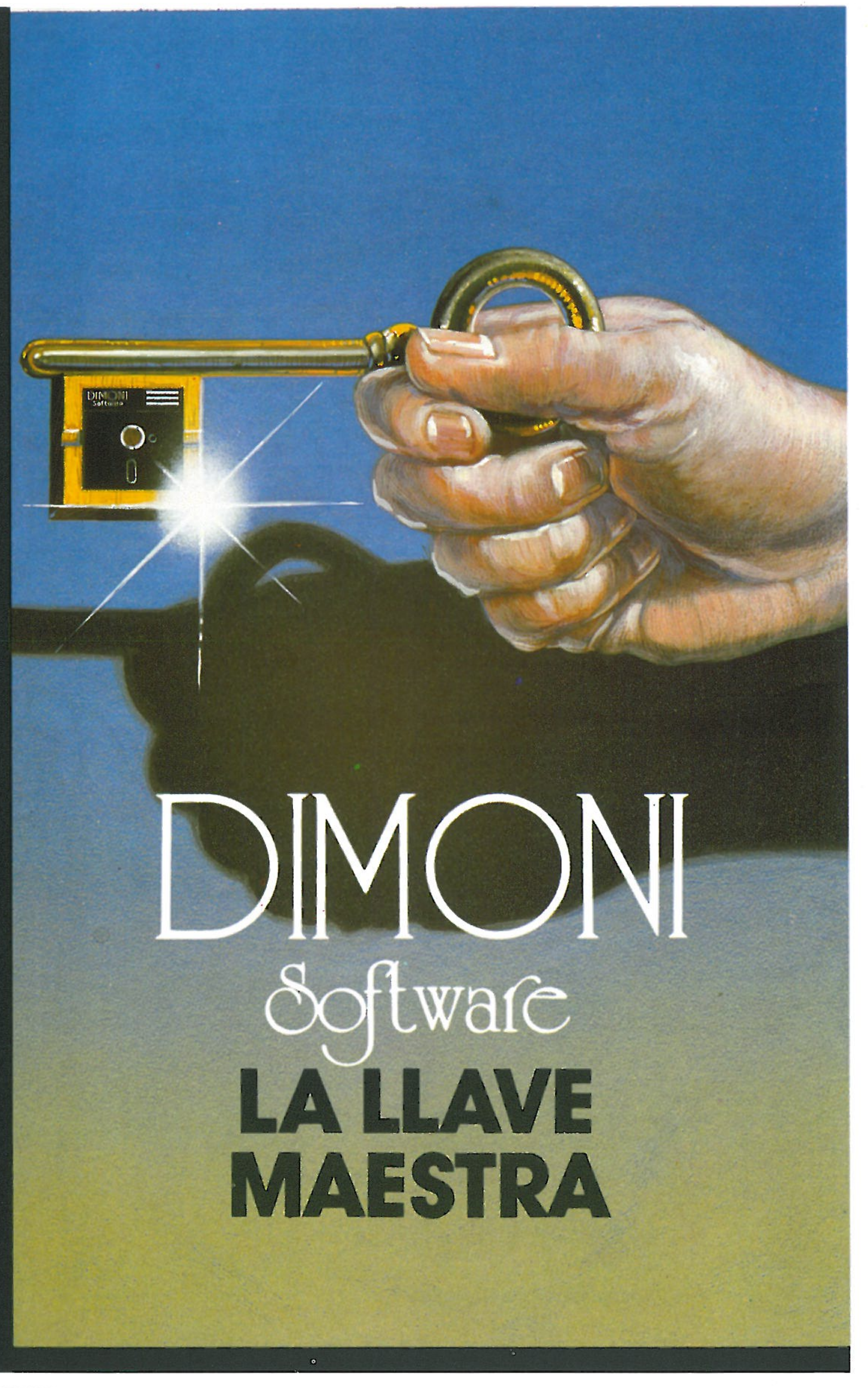
DICONTA. Gestión Contable y Financiera
Todo lo imaginable en Contabilidad.
Diarios Permanentes. Extractos entre Fechas. Balances de todo tipo. Multiempresa. Multiejercicio. Presupuestaria. Ratios. Control de Bancos. Libros IVA. Autoinformes. Etc.

DIGES-I. Gestión Comercial Integrada
El control óptimo de una Empresa Comercial.
Facturas Autodiseñables. Gestión de Compras, Ventas, Stocks, Clientes, Proveedores, Artículos, Vendedores, etc. (Incluye la Contabilidad DICONTA).

DIGES-II. Gestión Industrial Integrada
El programa de elección para una Empresa Industrial.
Incluye el DIGES-I. Y además: Control de Producción. (Artículos, Piezas y Componentes). Gestión de Pedidos. Ordenes de Fabricación. Fabricación, Gestión de Costes (Material, Mano de Obra, Maquinaria). Escandallos, Etc.

DIGES-III. Gestión de Servicios Integrada
Uno de los pocos programas para el control de una Empresa de Servicios.
(Profesionales, Agencias, Gestorías, etc.). Gestión Administrativa. Clientes. Gastos. Emisión de Facturas y Recibos. Clasificaciones por Claves. Servicios por Contador. Y mucho más. (Incluye la Contabilidad DICONTA).

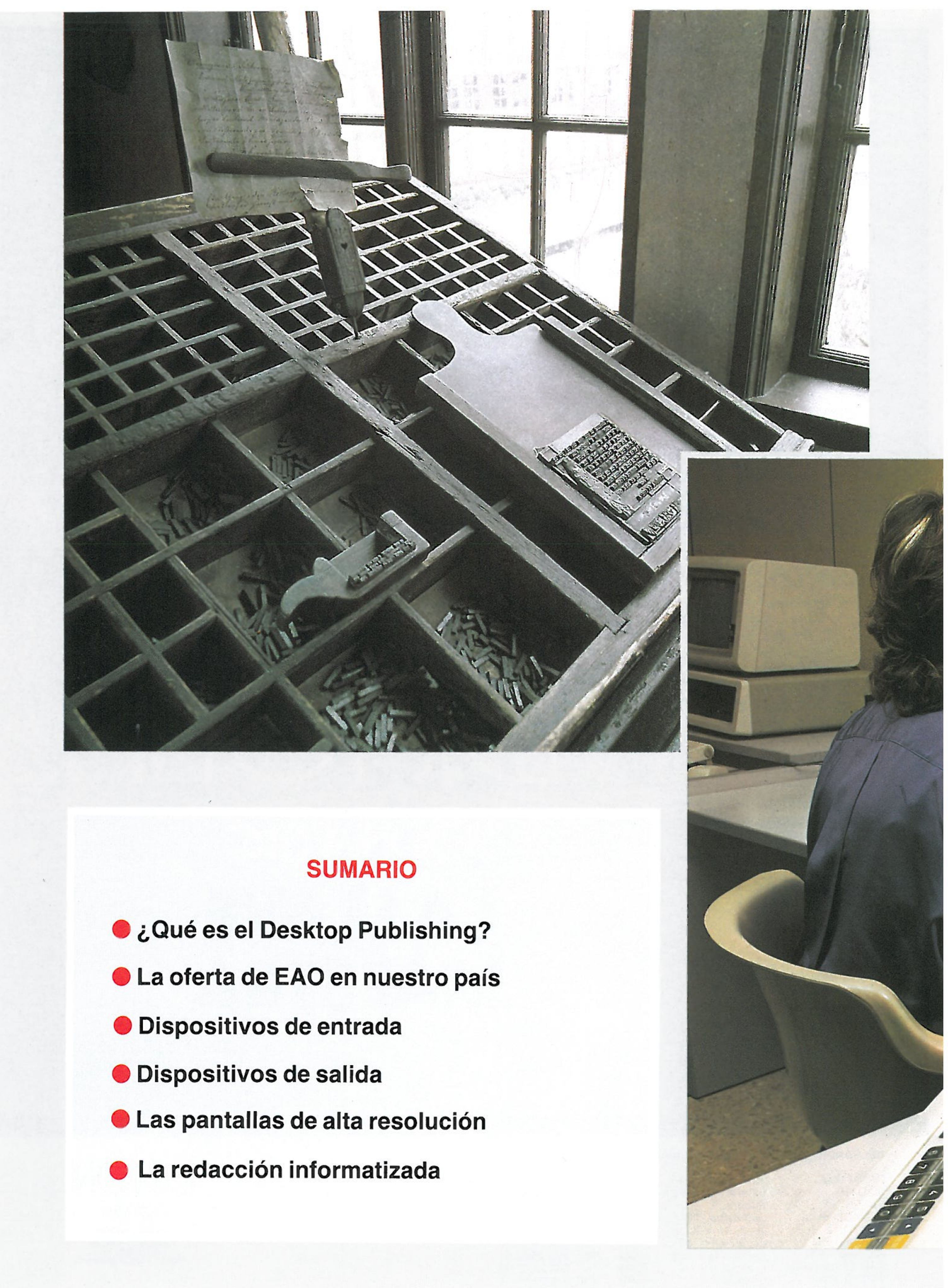
DITEXTO. Gestión de Textos Profesional
Lo increible en Tratamientos de Textos.
Multiusuario. Multipuesto. Accesos Protegidos. Pantalla Interactiva con partición de palabras instantánea. Formatos Líquidos de Párrafos. Tratamientos Documentales Indexados. Máximas Posibilidades de Edición. Multicolumna. Multidocumento Simultáneo. Documentos Bilingües. Preparado para Impresora Láser. Adaptaciones a la medida de Usuario. Artes Gráficas. DITEXTO es sin duda, el mejor Procesador de Textos del mundo.



DELEGACIONES Y PUNTOS DE SERVICIO:

CATALUÑA	Julio Verne, 8-10	08006	Telf. 93 418.47.13
MADRID	Ríos Rosas, 46	28003	Telf. 91 233.67.00
VALENCIA	Xuquer, 8	46022	Telf. 96 362.44.85
P. MALLORCA	San Jaime, 18	07012	Telf. 971 72.58.08
ALICANTE	Jesús Novella, 6	03440	Telf. 96 555.24.97
CASTELLON	Ecce Homo, 23	12200	Telf. 964 60.21.76
CIUDAD REAL	Sancho Rey, s/n.	13001	Telf. 926 25.08.61
SAN SEBASTIAN	Francia, 6	20012	Telf. 943 29.09.00
ZARAGOZA	Goya, 8	50006	Telf. 976 22.69.74
GIJON	C/. Cabrales, 50	33201	Telf. 985 34.53.29

DIMONI
Software
OFICINA CENTRAL:
Paseo Germanias, 84
Telf. 286.81.12
46700 - GANDIA (Valencia)



SUMARIO

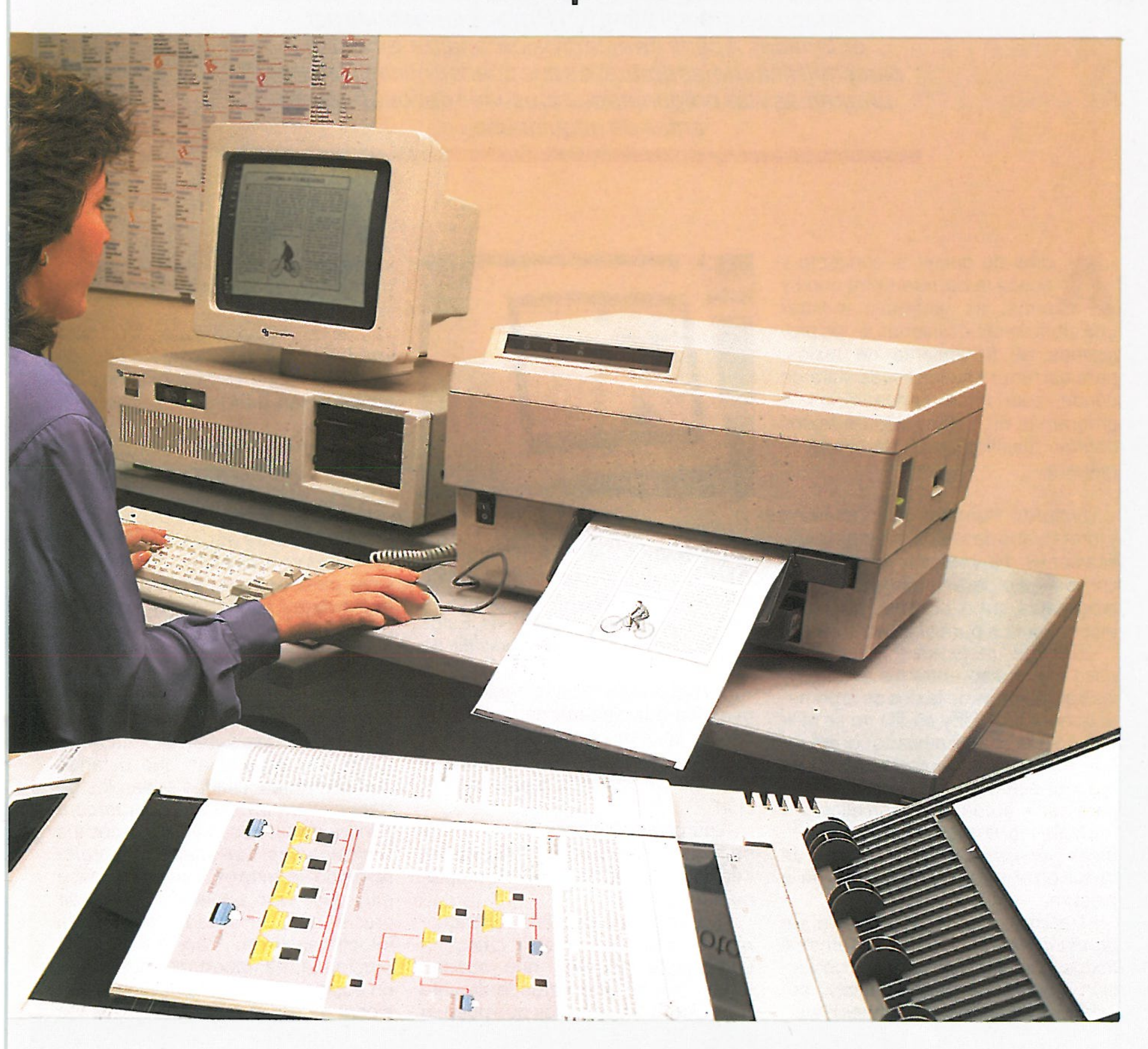
- ¿Qué es el Desktop Publishing?
- La oferta de EAO en nuestro país
- Dispositivos de entrada
- Dispositivos de salida
- Las pantallas de alta resolución
- La redacción informatizada

Análisis de uno de los sectores más dinámicos del mercado microinformático

LA EDICION ASISTIDA POR ORDENADOR

por

Francesc Prats y Josep Nieto





¿QUE ES EL DESKTOP PUBLISHING?

Uno de los conceptos más difíciles de definir actualmente es el de dónde se encuentra la barrera entre un programa de tratamiento de textos normal *y aquel que pueda denominarse como* desktop publishing *(DTP) o edición asistida por ordenador. A partir de esta división, analizaremos las características de las empresas que pueden necesitar estos programas y las preguntas que el usuario debería hacerse antes de adquirir uno.*

Antes de definir el concepto y busca la barrera entre unos y otros, es preferible mostrar una tabla de subdivisiones de los programas de tratamiento de textos, para así tener una idea más clara de dónde podríamos encuadrarlo.Los programas de tratamiento de textos podrían clasificarse de la siguiente manera:

-*Editores*: Permiten la introducción y formateado de textos, sin más modificaciones. Hoy en día se reservan como medio para la introducción de programas, pero no para cartas, ni mucho menos para la autoedición.

-*Editores mejorados*: Fueron el paso intermedio entre los editores y los tratamientos de textos de la primera generación. Hoy en día no se utilizan, ya que son demasiado complicados para usarlos como editores de programación y demasiado sencillos para hacer autoedición con ellos.

-*Tratamientos de textos de la primera generación*: Procesadores de textos en el más estricto sentido de la palabra.

-*Tratamientos de textos de la segunda generación*: Procesadores de textos con posibilidades de corrección ortográfica (diccionarios), corrección lingüística (sinónimos), etc.



-*Tratamientos de textos de la tercera generación*: Son los mismos que los de la segunda, pero con la posibilidad de incorporación, de una manera o de otra, de gráficos en el texto. Estos últimos los podríamos subdividir en dos tipos:

-Los que están básicamente encaminados a la entrada de texto (utilizando en este apartado la mayor parte de recursos del programa), y con algunas posibilidades de paginación.

-Los que están encaminados a la paginación, limitando las posibilidades del procesador de textos propiamente dicho.

-*Tratamientos de textos profesionales*: Entrarían en esta categoría únicamente aquellos que pueden tener un resultado verdaderamente profesional, es decir, los que pueden controlar un sistema de fotocomposición. Aquí podrían existir básicamente dos subtipos:

-Los de la tercera generación, mejorados con un *driver* que les permite atacar el sistema profesional de fotocomposición (la fotocomponedora o filmadora).

-Los fabricados por empresas especialistas en fotocomposición.

Visto esto podríamos decir que un programa podrá ser calificado como de *desktop publishing* cuando nos sirve para preparar unos textos de manera que puedan servir para una publicación de apariencia *profesional*. Un segundo requisito obvio es que ese programa debe funcionar en un *desktop computer* (ordenador de la línea de los PC).

Dentro de las subdivisiones anteriores, los programas que estarían normalmente incluidos serían los de *tratamientos de textos de la tercera generación* y, desde luego, todos los *profesionales*. La apariencia *profesional* de un texto es la que hasta hace muy poco sólo podíamos conseguir gracias a los sofisticados equipos de fotocomposición. Para hablar con propiedad, es importante saber que un equipo de fotocomposición *profesional* es aquel que está concebido



para su uso exclusivo como tratamiento y formateado de textos y, en su caso, de gráficos. Mediante estos equipos podemos conseguir ciertos grados de refinamiento que al no profesional de artes gráficas nunca se le hubiera ocurrido que se pudieran llegar a necesitar.

Apariencia profesional

Hasta hace muy poco estos equipos estaban basados en un hardware y un sistema operativo propios, que los hacía totalmente impenetrables, ya que no existían herramientas para poder hacer ningún tipo de modificación. Sin embargo, ya hay algún equipo que funciona sobre hardware estándar y que utiliza algún sistema operativo estándar (normalmente UNIX).

Del mismo modo, hay programas de *desktop publishing* que pueden emplear como unidades de salida las que utilizan los equipos profesionales, las fotocomponedoras o filmadoras, con lo que consiguen mejorar de manera importante sus posibilidades tipográficas.

Es importante destacar que, aunque con todos los programas de *desktop publishing* podemos conseguir esa apariencia *profesional*, en la mayoría de los casos ésta no pasa de *apariencia*, puesto que no conseguirían pasar las exigencias de calidad tipográfica de una publicación normal. Sin embargo, el *es casi como...* muchas veces es más que suficiente para muchos de los posibles usuarios de este tipo de programas. Por ello, la primera pregunta que debemos hacernos antes de comprar un programa que nos sirva para hacer algún tipo de publicación es:

¿Qué tipo de empresa tengo?

Diversas pueden ser las respuestas a esta pregunta y diversas serán las soluciones que necesitarán. Veamos, a grandes rasgos, los principales tipos de empresa que pueden estar planteándose estas cuestiones:

-*No tengo empresa*: Es el aficionado al que le gusta tener en su casa un



tratamiento de textos, por si algún día tiene que hacer una carta o un informe. Raramente este tipo de cliente ha conseguido el programa por las vías calificadas como *normales*, excepto en el caso de que lo utilice para crear textos que luego serán enviados a una empresa para su publicación.

-*Empresa que no tiene departamento de artes gráficas: Pueden subdividirse en varios tipos:*

-*Necesitan poca documentación sin gráficos:*

-*Razonablemente bien presentada.*

-*Muy bien presentada.*

-*Necesitan bastante documentación sin gráficos:*

-*Razonablemente bien presentada.*

-*Muy bien presentada.*

-*Necesitan bastante documentación con gráficos:*

-*Razonablemente bien presentada.*

-*Muy bien presentada.*

-*Necesitan mucha documentación con gráficos:*

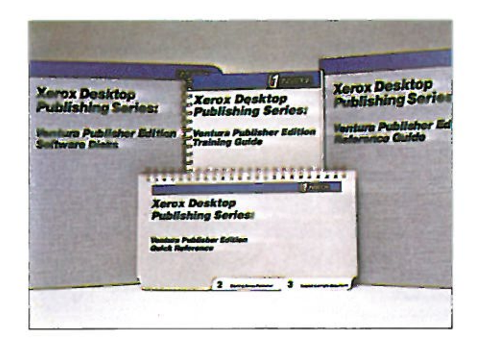
-*Razonablemente bien presentada.*

-*Muy bien presentada.*

-*Empresa con departamento de artes gráficas*: Aquí la subdivisión es un poco más difícil de explicar, pero creemos que las empresas que se encuentren en este apartado lo comprenderán fácilmente:

-Necesitan *servicio* del fabricante.

-No necesitan *servicio* del fabricante.



En el caso de que no tengamos ninguna empresa y de que lo queramos para uso particular, está claro de que lo que necesitamos no es un programa de *desktop publishing*, sino un tratamiento de textos normal, puesto que normalmente ese texto le será entregado a una editorial, empresa de fotocomposición o periódico, y por razones técnicas que más adelante explicaremos es preferible que el texto venga lo más *limpio* posible de caracteres extraños, para que pueda ser convertido al tipo de necesidades de los equipos de fotocomposición que tendrán que tratarlo. De hecho lo ideal, contra lo que pueda parecer a primera vista, es un editor de pantalla lo más simple posible.

La causa de todo esto reside en que los equipos de fotocomposición, a los cuales tendrá que ir a parar el texto que se ha escrito, poseen su propio sistema de justificación y de partición de palabras, que no tiene que parecerse en absoluto (por ser, generalmente, mucho más sofisticado) a los que utiliza el procesador de textos que nosotros tengamos. Hay que pensar que, por ejemplo, para justificar una línea, un procesador de textos suele justificar añadiendo espacios entre palabras, de forma que la primera y la última palabra de la línea coincidan con los márgenes; esto, en fotocomposición, es sencillamente inadmisible puesto que, de entrada, no existe el doble espacio, sino el espacio sencillo pero de longitud variable.

Debido a esto, de entrada deberíamos eliminar del archivo que pretendiéramos pasar a fotocomposición todos los dobles espacios, lo cual puede llegar a ser un trabajo bastante engorroso. Además, los procesadores de textos, cuando graban un archivo en modo documento (con extensión .DOC), suelen introducir automáticamente en el texto caracteres no imprimibles, de modo que, al volverlo a leer, sepan los puntos en que había tabuladores, líneas justificadas, retornos forzados, puntos en los



que una palabra podía ser partida, etc.

La lectura literal de ese archivo nos creará unos problemas de comprensibilidad muy grandes, que sólo pueden ser solventados mediante la aplicación de las llamadas *tablas de traducción*, que nos convertirán ese texto complicado en el texto que hubiéramos generado con un editor de pantalla normal y corriente (y, por supuesto, mucho más barato y más sencillo de manejar). De esto puede deducirse que no siempre lo que parece ideal es realmente lo mejor en algunos casos concretos.

Es importante hacer una aclaración, en el caso de que sea mucha la documentación tratada por nuestra empresa. Hay que tener en cuenta que las impresoras láser, que normalmente se encuentran en el mercado a precios que son inferiores o mínimamente superiores al millón de pesetas, tienen un límite en cuanto a número de copias mensuales, que puede que no cubra nuestros requisitos de documentación. En este caso el programa que compremos debe ser capaz de controlar alguna de las impresoras láser o de LED's para alta producción que hay en el mercado, si no queremos tener una impresora que esté continuamente averiada o con problemas de calidad. En el caso de que tengamos una empresa y de que ésta no cuente con un departamento dedicado a artes gráficas, es muy importante que sepamos de entrada si la documentación que vamos a generar debe estar razonablemente bien presentada o muy bien presentada.

En el primer caso, lo importante es que cojamos uno de los muchos programas de *desktop publishing* que hay en el mercado, de los que hablaremos luego, pero que tengan la posibilidad, al menos, de la conexión de una impresora láser (de hecho, si no permiten la conexión de un elemento de salida de una calidad que sea, por lo menos, la de una impresora láser, no podemos considerar que el programa reciba la calificación de *desktop publishing*), que nos permite una calidad en el original de 300 puntos por pulgada, y de una calidad de copia proporcional a la calidad de la fotocopiadora de la que dispone la empresa. Ello permitirá generar documentaciones que posean una calidad razonable y, para muchos, más que suficiente.

En el caso de que la documentación de salida deba estar *muy bien presentada*, es muy importante que sepamos la cantidad de documentación que generamos y sus características. Por el contrario, si tenemos *poca documentación* que *no requiere gráficos*, lo más atinado es pasar los originales realizados con máquina de escribir o sobre un soporte magnético a una empresa de fotocomposición, que nos resolverá el problema desde el principio hasta el final (el documento impreso), y no tendremos que pensar más en ello.

Si necesitamos *bastante documentación sin gráficos*, podemos escoger entre la solución anterior y la de comprar nuestro propio programa de *desktop publishing*, que tenga capacidad para hacer trabajar a una fotocomponedora, de forma que poda-

CUESTIONARIO DE CARACTERI

Características de entrada:

-¿Incorpora un buen procesador de textos?

-¿Admite la entrada de textos desde un tratamiento de textos estándar, distinto al incorporado en el propio programa?

-¿Pueden realizarse dibujos o retocarse fotografías desde el propio programa? ¿Es difícil?

-¿Admite la entrada de dibujos hechos con programas estándar de dibujo? ¿De qué y cuántos programas? ¿Se comercializan en España? ¿Son baratos?

-¿Admite la entrada de dibujos hechos con algún programa de CAD? ¿Qué programas? ¿Se comercializan en España?

-¿Puede controlar el programa directamente algún modelo de scanner? ¿Cuánto cuesta? ¿Puede hacer tramados de fotografías?

-¿Admite la entrada de dibujos y/o fotografías desde scanner? ¿En algún formato estándar o debe ser especial?

Características de salida:

-¿Permite la salida de texto por una impresora estándar, compatible IBM (para realizar las correcciones del texto de un modo barato)?

-¿Permite la conexión a una impresora láser de bajo precio? ¿Qué marcas? ¿Cuánto valen? ¿Cuántos tipos de letra puede controlar? ¿Cuántos tipos tiene disponibles el fabricante (que admitan los signos españoles, por supuesto, como ñ, acentos, etc.). ¿Son los mismos que controla el programa?

-¿Permite la conexión de impresoras láser o de LED's de alta producción? ¿Cuáles? ¿Están disponibles en el mercado español? ¿Cuánto valen?

-¿Permite la conexión a filmadoras o fotocomponedoras? ¿Cuáles? ¿Directamente o mediante algún tipo de interfaz? ¿Cuánto vale la filmadora más el interfaz? ¿Los gráficos también pueden salir por esa filmadora? ¿Los tipos de letra y los anchos coinciden con los de nuestro programa?

-¿Tiene salida de algún lenguaje de descripción de página (PostScript, Interpress, etc.)? ¿Necesita algún hardware especial?

-¿Podemos crear discos que sean compatibles con el formato de disco de algún equipo de fotocomposición, de forma que nos ahorremos la inversión de la unidad de salida de alta calidad, entregándole el disco a una empresa comercial de fotocomposición? ¿Con qué marcas tiene compatibilidad? ¿Hay muchas empresas de fotocomposición que disponen de maquinaria compatible con esos discos?

Características del propio programa:

Texto:

-¿Las variaciones de características del texto se realizan mediante comandos, por menús o ambos? ¿Es sencillo de aprender? ¿Es rápido?

-¿Tiene partición automática de palabras en castellano? ¿Y en otros idiomas? ¿Son opcionales?

-¿Podemos marcar excepciones a esa partición, por necesidades propias? ¿Es fácil hacerlo?

-¿Podemos controlar la partición de palabras desde el punto de vista estético (cantidad máxima de líneas seguidas con partición al final, mínimo número de letras antes y después de la partición, etc.)?

-¿Tiene analizador lingüístico, que mira si todas y cada una de las palabras de nuestro texto están incluidas en un diccionario previamente grabado y posiblemente modificable? ¿Es en castellano? ¿Lo hay para otros idiomas? ¿Cuáles? ¿Cuántas palabras incorpora? ¿Es fácil añadirle o quitarle palabras? ¿El diccionario es residente en memoria o en disco duro (por rapidez)?

-¿Nos aparece en pantalla como texto y órdenes, como una aproximación del resultado final o literalmente igual que el



mos conseguir originales de alta calidad en papel o en película. Con ello podemos ir a una de las muchas imprentas para que realicen el resto del proceso de impresión.

Si necesitamos *bastante documentación*, ésta debe contener *gráficos* y, además, queremos que el resultado final sea bueno, se nos presentan dos posibilidades: ir a una empresa de artes gráficas y entregarle, por un lado, el texto y, por otro, los originales gráficos, o comprar uno de los mejores programas de *desktop publishing* que encontremos y hacerlo nosotros mismos, con ayuda de una fotocomponedora gráfica como unidad de salida; como antes, a partir de aquí, se le entregaría a una empresa dedicada a la impresión, que realizaría el resto del proceso.

Si necesitamos *grandes cantidades de documentación*, es de suponer que en la mayoría de casos ésta irá acompañada de gráficos. Si además queremos que los resultados finales sean óptimos, entonces lo más atinado sería plantearse la creación de un departamento de artes gráficas en la empresa. Esto es algo a lo que muchos son reacios, pero vale la pena hacer unos números y, normalmente, a la vista de éstos nos daremos cuenta de que es imprescindible la creación de este departamento. A partir de este punto hemos de ver lo que pasaría si nuestra empresa tiene un departamento de artes gráficas.

En el caso de que la empresa disponga de un departamento de artes gráficas, a la hora de elegir un programa hemos de saber hasta qué punto necesitamos *servicio* de la empresa fabricante o, en su caso, del distribuidor en España. Hemos de pensar que, si bien un programa puede ser muy potente y capaz de hacer maravillas, esto supone que en todos los casos (puesto que no hay, aunque algún vendedor pretenda hacernos creer lo contrario, programas *milagrosos* que lo hacen todo con una sencillez increíble) debemos tener la posibilidad de hacer consultas sobre el funcionamiento general y sobre problemas concretos en algunos de nuestros trabajos al fabricante o importador del programa, y éste debe ser capaz de resolver cualquiera de nuestros problemas.

El inconveniente que puede surgir aquí es que alguno de los importadores represente este programa al igual que otras docenas de programas de contabilidad, CAD, compiladores, paquetes integrados, etc., lo que le impide conocer de manera extensa y profunda cada uno de ellos, aunque, eso sí, le permite comercializarlos a un precio más asequible que los de otras empresas que tienen a gente muy especializada trabajando continuamente en el programa (lo lógico en este caso es que, además, sean profesionales de artes gráficas y no de ordenadores). Por tanto, si nuestra empresa tiene a personal muy eficiente que es capaz de sacarle todo el partido a un programa sin ayuda, podemos optar por la compra de uno de los programas que sean baratos; sin embargo, si queremos asesoramiento del importador, tal vez debamos adquirir programas que son más caros. En el caso de que podamos contactar con el fabricante, se da por

CAS DE UN PROGRAMA DE DTP

resultado final (*wysiwyg*)?

-¿Tiene *kerning* (función que permite encajar ciertos caracteres en el espacio del que está al lado para que, visualmente, parezca que la distancia que los separa es la misma que la de los demás; es imprescindible si pretendemos resultados *profesionales*)? ¿Es variable a voluntad?.

-¿Permite deformación electrónica de los caracteres (estirar, ensanchar o inclinar la letra)?

Gráficos:

-¿Tiene gráficos estructurados (cuadrados, círculos, etc.)?

-¿Permite la corrección punto a punto?

-¿Permite el recorte electrónico de un dibujo o fotografía?

-¿Se puede agrandar o reducir el dibujo original para que quepa en el espacio que se le ha reservado?

-¿Se puede rotar el dibujo o fotografía? ¿En qué unidades (de grado en grado, de noventa grados en noventa grados, etc.)?

Página:

-¿Se pueden integrar texto y gráficos en una misma página? ¿Esta integración se realiza de un modo aproximado, mediante *mouse* (ratón) o de un modo preciso, mediante órdenes que nos den la posición exacta de los textos y de los gráficos? ¿Vemos en pantalla gráficamente esta integración mientras la estamos realizando, después de haberla realizado o nunca?

-¿Podemos saber en cualquier momento, de modo preciso, en qué lugar se encuentra el cursor?

-¿Qué tipo de unidades de medida utiliza (milímetros, pulgadas, cíceros, picas, etc.)? ¿Es fácil pasar rápidamente de la una a la otra?

-¿Permite la paginación automática, interactiva o en *background* de libros con sólo texto, a partir de un texto seguido y unos parámetros de paginación modificables a voluntad? ¿Nos permite algún tipo de flexibilidad en esa paginación (notas de pie de página posicionadas automáticamente, creación automática de los índices, etc)?

-¿Podemos crear formatos de página que nos sirvan para otros textos y gráficos distintos?

General:

-¿Cuánta memoria RAM necesita el programa?

-¿Puede utilizar alguna tarjeta de expansión de memoria para mejorar las características de velocidad del programa? ¿Es imprescindible que la use? ¿Cuál? ¿Qué precio tiene?

-¿Qué ordenador debo utilizar, como mínimo, para que el programa funcione con una rapidez aceptable (XT, AT, PS)?

-¿Puedo usar ratón? ¿Qué modelos? ¿Cuánto cuestan?

-¿Puedo usar algún tipo de pantalla especial para mejorar la calidad gráfica del PC (Hércules, EGA, PGA, WYSE, etc.)?. ¿Qué resolución me dan? ¿Cuánto cuestan?

-¿Qué cantidad de espacio debo tener libre en el disco duro para ser usado por el programa (hay que tener en cuenta que los dibujos y en especial las fotografías ocupan gran cantidad de espacio)?

-¿Las instrucciones del programa están en castellano? ¿Y los manuales?

Pensemos que estas preguntas, caso de que para nuestra aplicación concreta sean importantes, no deberían ser respondidas por la empresa que vende el programa sobre el catálogo, puesto que cualidades como *facilidad* o *rapidez* sólo se aprecian *in situ* y deben ser juzgadas por el comprador, no por el vendedor. También es importante que conozcamos exactamente todo el hardware adicional que necesita nuestro programa para ser de verdad *operativo*. El no tenerlo en cuenta puede llevarnos a realizar una inversión a medias, que siempre es una mala inversión.



supuesto que éste debe entender lo suficiente como para solucionarnos cualquier problema que tengamos.

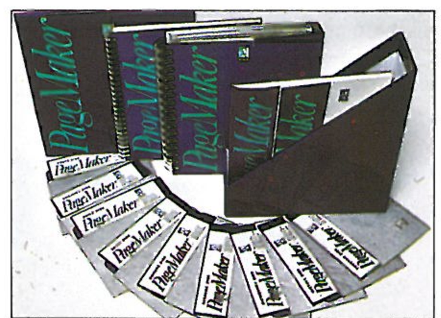
Además, el programa debe tener, en todos los casos, la doble posibilidad de sacar el original por impresora láser y por fotocomponedora. Debido al precio de esta última es importante que nos planteemos si vale la pena ahorrarse un dinero en el programa de *desktop publishing*, teniendo en cuenta que eso supondrá una mínima parte de la inversión y nos puede suponer un trabajo añadido de un valor difícilmente calculable.



¿Quién va a hacer trabajar el programa?

Es muy normal que, a la hora de comprar un programa de *desktop publishing*, tengamos muy en cuenta las posibilidades técnicas de éste (lo que puede hacer con un gráfico, si puede reproducir fotografías, si es capaz de paginar, etc.), pero no consideremos los recursos humanos de que disponemos. Como se ha dicho anteriormente, aunque el vendedor del programa asegure que ese programa *casi funciona solo*, lo cierto es que esto no suele ser así, y que *alguien* deberá hacerlo trabajar; es muy posible, además, que no sea una única persona la que trabaje con él. Por todo ello es muy importante conocer los futuros usuarios del programa y ver qué debe aprender cada uno de ellos si no queremos que nos pase como a muchos empresarios que, después de haber realizado la inversión en un programa buenísimo de *desktop publishing*,lo tienen arrinconado en el disco rígido y no quieren volver a oír hablar nunca más sobre la documentación generada en la oficina.

En primer lugar, veamos una subdivisión básica de los diversos tipos de posibles futuros usuarios del programa:



-*No profesional*: Coincide con el tipo de cliente particular. Este tipo de usuario normalmente conoce bastante bien el PC y no necesita instrucción (que, por otro lado, tampoco le llega con la copia) para sacarle las *cuatro funciones* alprograma.

-*Profesional*: Es el que utiliza el tratamiento de textos para la empresa (no forzosamente *en* la empresa, con lo que aquí entrarían también periodistas, escritores, etc.). Aquí podríamos distinguir tres subtipos básicos:
-El usuario que pasa de una máquina de escribir más o menos convencional a un tratamiento de textos: secretarias, muchos escritores, directivos, etc.;
-El informático: normalmente trabaja en el centro de cálculo de la empresa y lo suyo es la programación (y, en contra de la idea que muchos directivos suelen tener, al funcionar los tratamientos de textos sobre un ordenador, una cosa no tiene nada que ver con la otra), y, aunque conoce el medio (el PC), sabe muy poco sobre edición asistida por ordenador.
-El profesional de artes gráficas: es el caso contrario del anterior, es decir, suele saber bastante de edición de textos, pero no tiene conocimiento alguno acerca del funcionamiento de un PC ni de los programas que existen para la edición asistida por ordenador.

El caso del futuro usuario que pasará de una máquina de escribir al programa que hemos elegido de *desktop publishing* es uno de los más habituales en la empresa española, debido probablemente a la desinformación que ha supuesto la aparición en el mercado de ciertos tipos de publicidad, de los que tiende a deducirse que aunque el futuro operador no tenga ni la más remota idea del tema, en diez minutos será capaz de sacar libros completos gracias al programa que se nos pretende vender. Es necesario pensar que, por muy perfeccionado que sea un programa de *desktop publishing*, éste no es más que una buena herramienta para la consecución del trabajo que pretendemos realizar con él. Cualquier profesional de artes gráficas sabe que la distribución de la información en una página (como lo está en un periódico o en una revista) no es sólo un problema de medios (aunque también puede serlo, claro), sino de contar con un buen profesional (y con la mayor experiencia posible), que es el que a la hora de la verdad debe *decidir* dónde va cada artículo y cómo vamos

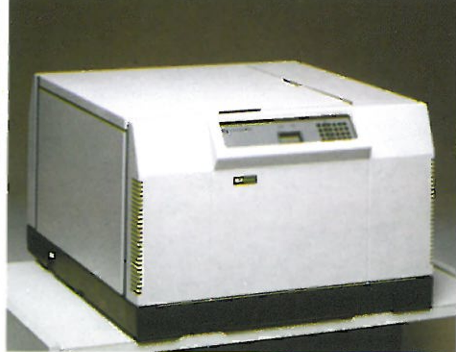
Damos respuesta a todos los problemas de fotocomposición







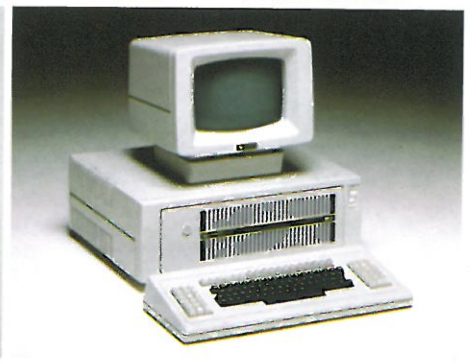












Diseño Gráfico: Quod

Terminales
MCS 5
MCS 10
MCS 100

Terminales WYSIWYG
PowerView 10
PowerView 5

Filmadora láser
CG 9600

Filmadoras CRT
MCS 8000
MCS 8300
MCS 8400

Impresora digital
P400G
Impresora pruebas
EP308

Logo-scanner
S200

Sistema gráfico
MCS 6000
Scanner 2000

Software PC's
Comunicaciones
Red Network



compugraphic®

División de Agfa-Gevaert, S.A.

Provenza, 392
08025 Barcelona
Tel. (93) 207 54 11

Pl. Carlos Trias Bertrán, 4
28020 Madrid
Tel. (91) 455 80 11



El profesional de Artes Gráficas suele ser la persona ideal para llevar un programa de estas características aunque necesitará una cierta experiencia en el manejo del PC y su sistema operativo.

a confeccionar el diseño general de una página. Cualquier publicidad en la que se nos prometa que esto puede hacerlo una persona sin ninguna formación ni experiencia en artes gráficas es, cuanto menos, engañosa, aunque no nos daremos cuenta de ello hasta después de haber comprado el programa e intentar hacer algún trabajo concreto. De ello se deduce que, si nos encontramos en este caso, es muy importante que la empresa proveedora nos facilite cursillos lo más completos posible y, si vamos a realizar trabajos complejos, impartidos por profesionales con mucha experiencia.

La mayoría de los programas de Desktop Publishing permiten al usuario ver en la pantalla, y de forma muy aproximada, lo que después aparecerá impreso.

Si quien va a hacerse cargo de la publicación es un informático el problema es mayor, puesto que al hecho de no poseer conocimientos acerca de artes gráficas ni de *desktop publishing* (excepto los artículos que haya leído en alguna revista especializada sobre el tema), se une el problema de que, normalmente, el informático no es un profesional que suela tener demasiada rapidez al introducir textos desde un teclado.

Desde luego, suele pensarse que el informático es la persona ideal para manejar cualquier *cosa* que funcione sobre un ordenador de cualquier tipo; sin embargo, el *desktop publishing* es un ejemplo claro de lo contrario. Por tanto, en este caso, lo mejor que se puede hacer es ir pensando en otra persona de algún departamento distinto al informático.

El profesional de artes gráficas suele ser la persona ideal para llevar un programa de estas características; no obstante, su problema suele centrarse en el PC (el ordenador propiamente dicho) y su sistema operativo, que puede ser necesario a veces para alguna operación. Por ello, si nos decidimos a contratar a un profesional de artes gráficas para realizar esta función, lo más aconsejable es que, en el caso de que no tenga experiencia anterior en PC, reciba un cursillo de manejo general de éste, de los que hay muchos en el mercado a precios razonables. Con ello conseguiremos sacarle el máximo rendimiento.

¿Qué programa hay que comprar?

Ésta es, sin duda, la pregunta más difícil de contestar de todas las que nos hemos planteado hasta ahora, porque no hay una única respuesta. Al igual que cuando vamos a decidir la marca y el modelo del coche nuevo que queremos comprar, la decisión depende del uso concreto que se le vaya a dar. En este mismo ejemplar de nuestra revista le ofrecemos amplia información sobre la mayoría de los programas de este sector. En próximos números de PC FORUM intentaremos facilitarle esta elección informándole a fondo de las características significativas de los programas que se comercializan en el mercado español y que previamente habremos hecho pasar por nuestro banco de pruebas. Lo que sí podemos adelantarle es un cuestionario que puede ayudarle a la hora de decidir su programa. (ver textos adjuntos).

F.P.



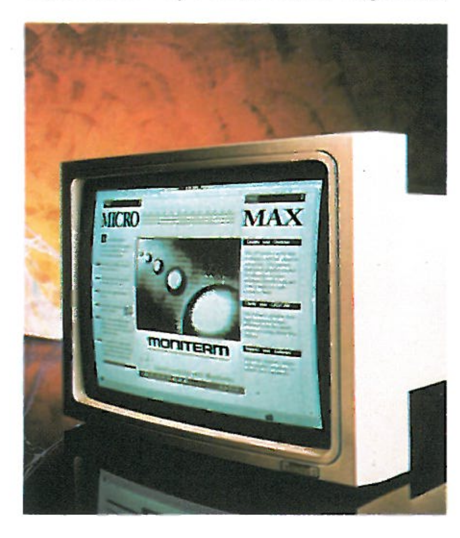
LAS PANTALLAS DE ALTA RESOLUCION

Uno de los aspectos de la edición asistida por ordenador al que hemos hecho mención pero del que casi no habíamos hablado, y que va cobrando interés a medida que los equipos y programas se van introduciendo en las empresas, es el de las pantallas de alta resolución (o *pleinpage*, como las denominan los franceses). Cuando se trata de equipar de una manera profesional a nuestra configuración básica, parece lógico incorporar pantallas que nos permitan visualizar el contenido de una página con una buena definición de las distintas familias de letras o de los gráficos o dibujos que incorporamos.

Es por esto que han ido apareciendo en el mercado toda una oferta de pantallas, generalmente monocromas y de gran formato (19 pulgadas en diagonal), con unas resoluciones mucho más elevadas a las más usuales Hércules o EGA. Con estas pantallas nos situamos en resoluciones entre los 720 x 728 y los 1.664 x 1.220 puntos. Esto permite que podamos examinar de un solo vistazo los diversos elementos que contiene una página (columnas de texto, titulares, filetes, reservas para las fotografías o imágenes digitalizadas) y, sobre todo, hacernos una idea muy exacta y a tamaño real de lo que será la página así presentada.

Desgraciadamente estas pantallas suelen ser bastante costosas (su precio parte de las 300.000 pesetas y llega casi al medio millón), lo que las convierte en un elemento casi de lujo dentro de una configuración básica de edición asistida por ordenador.

Estas pantallas pueden mostrarnos hasta 66 líneas de caracteres de 132 columnas y en ellas la imagen es muy estable, lo que los ingleses llaman *flicker free* (libre de intermitencias): esto es así porque tienen un tiempo de regeneración de la imagen superior al normal (suelen realizarlo con una frecuencia entre los 60 y 75 MHz, con lo que la imagen es regenerada entre 60 y 75 veces por segundo)



y utilizan el modo de barrido de pantalla no entrelazado (que evita el excesivo desgaste de las células de fósforo).

La instalación de estas pantallas necesita, en la mayoría de los casos, la inserción de alguna tarjeta especial dentro del PC y la utilización de un software de instalación (*drivers* de pantalla), proporcionado por el propio suministrador de la pantalla y que permite explotar al máximo sus posibilidades con los principales programas de edición asistida. Las tarjetas controladoras suelen incorporar una memoria auxiliar para conseguir que las pantallas aparezcan con más rapidez y un multiplicador de la velocidad de movimiento del cursor (para aquellos programas que no utilizan ratón) para pasar más rápidamente de una zona a otra de la pantalla.

En el caso, por ejemplo, del programa *PageMaker*, que permite la compaginación simultánea de dos páginas, parece oportuno poder disponer de una pantalla de estas características. (A menudo a estas pantallas se las denomina por el tipo de formato DIN de papel que pueden albergar a tamaño real: así se habla de pantallas A4 o A3).

Para los que no puedan disponer de estas pantallas, queda la solución de trabajar con los monitores de 14 pulgadas con unas resoluciones por lo menos igual a la EGA (cuando el programa permite el uso del color) o a la monocroma Hércules. En ese caso se hace necesario reducir el documento para poder visualizarlo enteramente, o bien recurrir a algunos programas que crean una pantalla virtual de tamaño mayor. La pantalla real se comporta, entonces, como una ventana que se desplaza por la pantalla virtual a través de la cual podemos visualizar las distintas zonas de la página a tamaño real. Aunque la solución de la pantalla de alta resolución es la más cómoda, todos los que, con un poco de práctica, trabajan con monitores de tamaño usual se dan cuenta de que la utilización de éstos no altera demasiado la calidad de los trabajos que se desean efectuar. Se trata,por consiguiente, de una cuestión de medios y opción de trabajo.

Digamos para terminar que, contrariamente a lo que pretenden los fabricantes y distribuidores de programas, éstos no son, incluso con las pantallas de alta resolución, perfectamente *wysiwyg*, ya que la resolución de las pantallas sigue siendo muy inferior a la de las impresoras láser y no digamos ya a la de las fotocomponedoras.



LOS PROGRAMAS DE EAO

Aparecidos recientemente, aunque con una gran fuerza, los programas de *edición asistida por ordenador* (EAO) —creemos que esta denominación refleja mejor el concepto que el término *autoedición*, más acertado a nivel publicitario que informativo— han levantado mucha, tal vez demasiada, polvareda en nuestro país. Como en tantas otras ocasiones, la oferta en este campo ha llegado mucho antes que la demanda, con lo que las posibles experiencias y resultados son todavía difíciles de encontrar y evaluar.

Lo que sí se puede detectar sin duda es un gran interés por el tema, tanto en las empresas que quieren llegar a producir sus propios impresos como por parte de las artes gráficas, dispuestas a aceptar como algo inevitable este gran salto tecnológico.

En la relación que sigue a continuación encontraremos programas con elevadas prestaciones (los denominados *professional publishing*) y que se constituyen en potentes herramientas en manos del profesional de las artes gráficas. Son productos cuyo precio supera las 500.000 pesetas y que proceden de las divisiones de informática de prestigiosas firmas de las artes gráficas (*PTS Publisher* de Compugraphic, *PTW* de Maquinpres o *Superpage II* de V.H.A).

Junto a éstos, las dos estrellas del *desktop publishing*, *PageMaker* y *Ventura Publisher* (ligeramente por encima de las 100.000 pesetas), en compañía de otros programas, menos nombrados pero con prestaciones excelentes (*Protex* de GTI o *TEX*). Asimismo hemos incluido algunos tratamientos de textos de la llamada *gama alta* (*Word*, *WordPerfect* o *XYWrite III*) y que ofrecen al usuario la posibilidad de manejar cantidades importantes de texto sin la inclusión de gráficos.

Todos ellos permiten un mejor control de la información por parte del usuario y la posibilidad, cada día más cercana, de que el *primer impulso* que se graba sobre soporte magnético sea aprovechado hasta la plancha que entrará en la imprenta.

La Edición Asistida cubre las necesidades de una empresa media en materia de publicaciones.

CLUE

Este programa -uno de los que ofrece Hewlett Packard junto a su equipo de EAO- es un potente generador de aplicaciones, muy versátil y que, de la misma manera que nos permite crear una aplicación para EAO, nos genera bases de datos de manera cómoda y flexible. La base de la aplicación que nos interesa trabaja con la creación de *máscaras* o formatos de páginas y documentos que pueden ser llamados y reutilizados.

Clue permite la importación de archivos ASCII desde otros tratamientos de textos distintos al que él incorpora. Asimismo puede controlar los archivos procedentes de un scanner para incluirlos dentro de una página o documento, aunque no permite su manipulación ni retoque posterior ni tampoco el diseño ni confección de gráficos desde el propio programa.

Las variaciones de las distintas características del texto en el que estamos trabajando se realiza a través de comandos y con menús de ayuda y nos permite una justificación de los textos bastante buena -realiza el *kerning* o compresión de textos sin problemas- y que cambia de forma rápida. A pesar de esto no dispone de partición automática de palabras en castellano ni analizador lingüístico (o diccionario) para verificación ortográfica del texto.

En la pantalla podremos ver la maqueta gráfica (cómo nos quedará el texto dentro de la página) y una aproximación poco definida de los distintos tipos de letra presentes en el texto. Los gráficos y fotografías son ubicados en la página correspondiente mediante la utilización de órdenes precisas que fijan sus medidas -en pulgadas-. *Clue* nos permite la paginación automática de nuestros



textos, la creación de pies de página (dónde y cómo queramos) y la generación de índices automáticos. Todo esto, unido a la posibilidad de generar las máscaras de cada documento, permite, entre otras cosas, la realización y gestión de documentos bastante largos (libros, por ejemplo).

Todas las órdenes e instrucciones de la aplicación de *Clue* para EAO, así como los manuales, están disponibles en castellano. No puede utilizarse ningún tipo de ratón y se aconseja el empleo de una tarjeta EGA para obtener una resolución gráfica ideal.

Controla sin problemas las impresoras láser de HP. No está especificado si puede formatear disquettes para ser enviados directamente para la fotocomposición de los textos.

Precio:
sobre las 300.000 ptas.
Distribuidor:
DTP Soft
Paseo de la Castellana, 166 6°
28046-Madrid
Tel. (91) 250 22 54

COMPAGITEXT PLUS

Nacido a principios de 1984, *CompagiText Plus* es el resultado del trabajo de adaptación y perfeccionamiento realizado por el Centro de Textos Electrónicos de Barcelona sobre el programa *Page Planner* que diversas revistas europeas utilizan para confeccionar sus ediciones. En nuestro país, algunos diarios (*Nuevo Diario de Córdoba*, *El Día de Baleares*, *Ultima Hora* de Ciutat de Palma) se realizan con este programa, lo que avala su calidad y prestaciones.

En esta línea, nuestra revista también ha elegido *CompagiText* y, a partir de este número, todo el proceso de producción de nuestra revista se ha informatizado con él.

CompagiText incorpora un muy buen tratamiento de textos -el que se ha utilizado para redactar todo este artículo-, de uso sencillo y altas prestaciones a la hora de mover y trabajar con bloques de textos. Además, admite la entrada de textos en formato ASCII procedentes de otros tratamientos de textos, previa aplicación



Los equipos de Hewlett Packard trabajan con varios programas de EAO, entre ellos Clue.

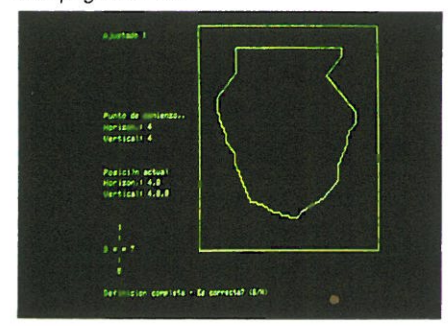
de unas tablas de conversión internas y programables por el usuario. No podemos realizar dibujos ni retocar fotografías, aunque admite la entrada de dibujos desde programas gráficos estándar.

A la hora de obtener salidas, podemos conectar a *CompagiText* desde impresoras estándar a láser de cualquier tipo (siempre que dispongan del lenguaje de descripción de página PostScript). Con los *drivers* adecuados también puede controlar fotocomponedoras (Compugraphic, Linotronic, etc.).

Dentro del texto, las variaciones de las características las realizamos a través de comandos, tal vez uno de los pocos inconvenientes de este programa y que obliga a teclear farragosas cadenas de caracteres para señalizar los distintos elementos tipográficos o la selección de cuerpos y tamaños de textos. Según palabras de la propia distribuidora, está previsto incorporarle pronto la posibilidad de usar ratón y menús.

Dispone de partición automática de palabras en castellano por algoritmo gramatical y podemos añadir las excepciones en un diccionario. Es de los pocos programas que prevé partición

Función de siluetado electrónico realizada con Compagitext Plus.



gramatical para el catalán, euskera y gallego.

Una vez justificado y codificado, el texto puede ser visualizado de dos maneras: sólo el texto justificado, en modo *wysiwyg*, y en la fuente correspondiente, o bien toda la página maquetada pero sin ver el texto, sólo el espacio que ocupa. Unicamente visualizaremos los finales de columna dentro de una página en el caso de que exista texto sobrante.

El *kerning*, o espaciado, es variable entre palabras, letras o entre dos letras. El programa permite una cierta deformación de los caracteres, ya que podemos elegir entre una cursiva electrónica, deformada por el software, y una cursiva real.

Los únicos dibujos que podemos realizar son los cuadrados de reserva de espacio para ilustraciones. Asimismo podemos efectuar el siluetado electrónico de figuras, de tal manera que el texto sigue el contorno de la figura siluetada. Es una función posible aunque de difícil realización. Los dibujos pueden ser ajustados al tamaño necesario para que entren en el espacio reservado a tal efecto en la página.

En caso de que el *driver* de salida lo permita, es posible hacer rotar de grado en grado las ilustraciones o los espacios reservados para fotografías.

A la hora de componer la página, los distintos elementos son colocados según sus coordenadas precisas dentro de la página. Esta disposición puede ser vista inmediatamente después de realizada. Las medidas utilizadas pueden ser milímetros, cíceros, picas o pulgadas, de fácil intercambio entre una y otra.

Con *CompagiText* podemos crear modelos de página o de documento para ser empleados posteriormente, lo que es de gran utilidad.

El programa necesita un mínimo de 512 Kb de memoria RAM. Puede trabajar con una pantalla monocroma CGA, aunque para realizar la previsualización del texto se precisa una Hércules. Necesitaremos algo más de 1 Mb de memoria en el disco duro, aunque, todo hay que decirlo, puede trabajarse bien con disquettes.

Junto con el programa se ofrece un cursillo de formación, más la posibili-



dad de utilizar una *hot line* de soporte al usuario (lea nuestra experiencia con este programa al final del artículo).

Precio:
aprox. 500.000 ptas. (a consultar)
Distribuidor:
Centro de Textos Electrónicos
Infanta Carlota, 38
08029-Barcelona
Tel. (93) 230 31 27

FORM MAKER

Dentro de esta relación dudamos en incluir este programa, ya que no se trata tanto de EAO, al estilo de los otros que hemos reseñado, como de una aplicación muy concreta de la edición: la creación de albaranes y formularios. Este programa, y se lo advertimos de entrada, sirve sólo para esto y lo hace a la perfección.

Form Maker tiene capacidad para realizar todo lo que el usuario desee incluir en sus impresos: puede importar gráficos de la mayoría de programas estándar del mercado -incluso es interconectable con *Lotus 1-2-3*, del que puede obtener listados directamente-, crea códigos de barras, permite la inclusión de logotipos de la empresa o bien de iconos y dibujos, crea tramados y filetes de distintas cajas y grosores, y permite la colocación del texto en cualquier lugar del impreso.

El programa es muy interactivo al trabajar con ratón. Soporta los *softfonts* y fuentes de cartucho de Hewlett Packard y las fuentes de las impresoras compatibles PostScript. Necesita 640 Kb y disco duro. Es el programa ideal para la creación de formularios, pedidos, documentación de control y remendería en general.

Precio:
a consultar
Fabricante:
Form Maker Software, Inc.
Distribuidor:
R. D. Informática, S. A.
Diputación, 238, 6-8
08007-Barcelona
Tel. (93) 317 71 28

HARVARD PROFESSIONAL PUBLISHER

Este programa es una versión *inferior* del *Superpage II* de la misma Bestinfo y que distribuye en España VHA, descrito también en esta relación y con el que puede comunicarse a través de un interfaz. Equipado con un programa tutorial, el programa es de manejo sencillo, como su *hermano mayor*, y adaptado a la confección de documentos extensos.

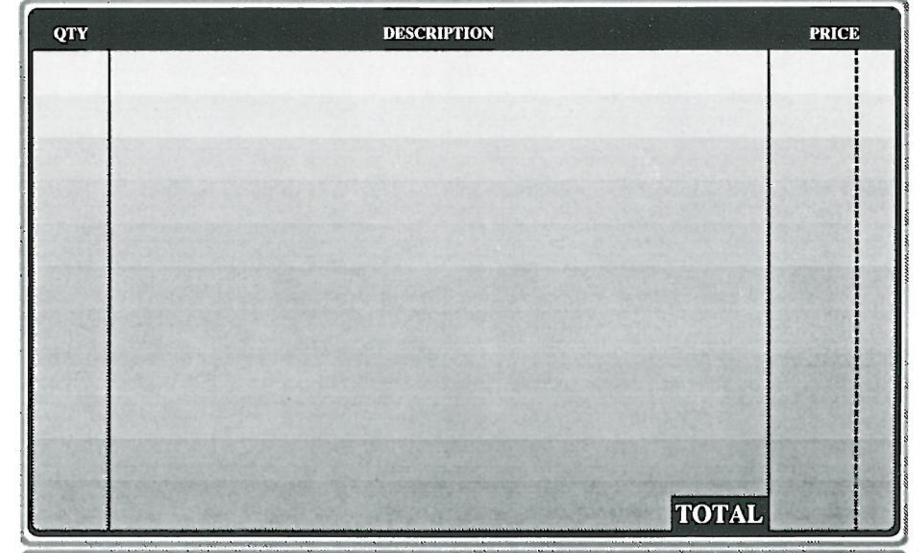
Como otros programas, puede crear formatos de página, además de proporcionar todas las prestaciones del *Superpage II*. Su principal diferencia reside en las limitaciones en los periféricos de salida, ya que no dispone de salida a las fotocomponedoras. Para mayor información, véanse las características y detalles del *Superpage II*.

Precio:
a consultar
Fabricante:
Bestinfo Inc.
Distribuidor:
R. D. Informática, S. A.
Diputación, 238, 6-8
08007-Barcelona
Tel. (93) 317 71 28

PAGEMAKER

Este programa, creado por Aldus Corp., fue lanzado al mercado en julio de 1985. La fama alcanzada por *PageMaker* en el entorno Apple le convirtió casi en un mito difícil de emular o superar y por el que todos los usuarios del PC suspiraban ansiosos.

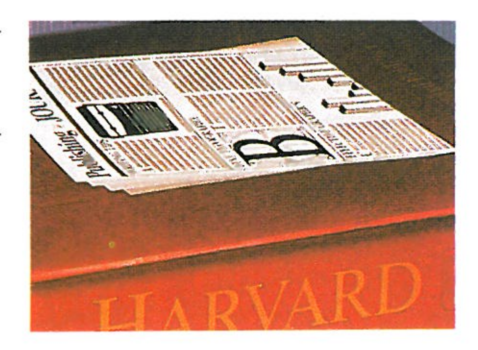
Ante este interés y visto el mercado potencial, Aldus Corp. acabó lanzando una versión para PC, aparecida



QTY	DESCRIPTION	PRICE
	TOTAL	

TERMS AND CONDITIONS
1. Purchase Order must accompany all orders.
2. Net 30 Day Terms must meet prior credit approval

Ejemplo de formulario realizado con FormMaker.



Harvard *es una versión reducida del* Superpage II.

aún no hace un año y que lo convirtió en el único programa de edición asistida disponible en los dos entornos.

PageMaker trabaja con el entorno operativo Windows de Microsoft, lo que ya de por sí constituye una apuesta por el futuro de estos entornos. Esto implica también que todo lo que funciona bajo Windows (impresoras, pantallas, programas, etc.) puede trabajar igualmente con *PageMaker*.

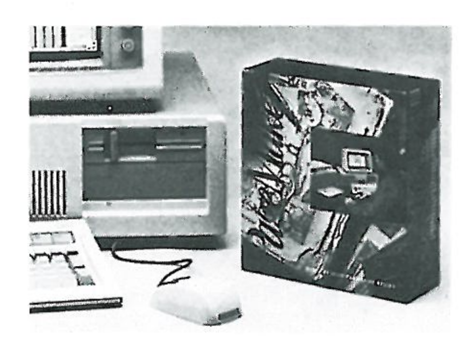
Gracias a su interactividad, su manejo es bastante fácil, incluso por aquellas personas que no están relacionadas directamente con la informática.

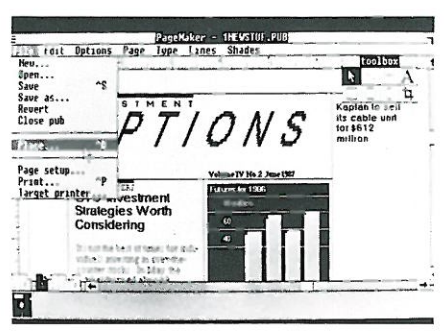
Por todo lo expuesto anteriormente, *PageMaker* está orientado a cualquier tipo de empresa que quiera realizar sus propias publicaciones pero también a las imprentas que deseen poseer una configuración baja para comenzar a informatizar sus procesos de producción.

Aunque el programa dispone de una serie de atributos para entrar y tratar textos, está recomendado trabajar con otros tratamientos de textos con más prestaciones y después importar los archivos. *PageMaker* nos admite los formatos ASCII, utilizado por la mayoría de tratamientos de textos del mercado, o bien el DCA de IBM (empleado en el *Lotus Manuscript*, *DisplayWrite 3* y *4* o el *Volswriter*). En el apartado de importación de gráficos y dibujos, el programa admite los procedentes de los estándar del mercado: *PC Paintbrush*, *Windows Paint* y *Draw*, *Lotus 1-2-3* y *Symphony* (formato PIC) e incluso del *AutoCAD* (formato ADI). En los archivos procedentes de scanners, admite imágenes con el formato TIFF.

En las características de salida, podemos conectar impresoras matriciales, láser (más de 10 modelos) o bien directamente a equipos de fotocomposición (Linotronic) o plotters. El programa soporta los lenguajes de descripción de página PostScript (de Adobe), LL (de AST), PCL (de Hewlett Packard) y DDL (de Image).

Dentro del propio programa, todas las variaciones de las características de los documentos y páginas se realizan utilizando los menús y el ratón (no se emplean los comandos). Disponemos de partición automática de palabras en castellano, realizada a partir





La versión de PageMaker *para Pc apareció a primeros de este año.*

Pantalla de PageMaker, *utilizando Windows.*

de un diccionario con más de 100.000 palabras y que permite la incorporación de hasta 1.500 palabras nuevas, entradas por el propio usuario. Esta partición puede ser controlada a nivel estético para evitar un excesivo guionaje, incluso con la inclusión manual de guiones. De momento no está prevista la incorporación de un analizador lingüístico para la corrección de textos, utilidad que sí incorpora la versión francesa del programa, recién lanzada.

En la pantalla, *PageMaker* nos deja ver todos los elementos que en ese momento tenemos en el documento así como lasdistintas operaciones que realizamos con ellos. Es, por lo

La EAO, un sector aún poco maduro en nuestro país.



tanto, *wysiwyg (o, por lo menos, todo lo aproximado que le deja la pantalla). El programa dispone de dos tipos de kerning* (o espaciado entre caracteres y palabras), el automático (ya definido por el tipo de *font* utilizado) y el manual, ajustable por el usuario.

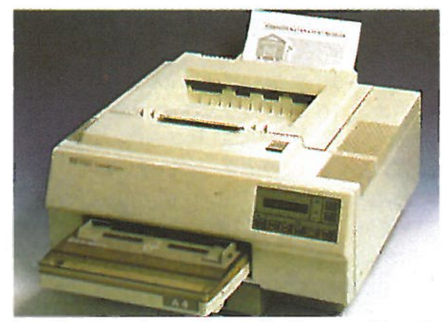
Pese a las facilidades existentes para la manipulación de los elementos presentes en la pantalla, el programa sólo permite la deformación electrónica de los caracteres si éstos han sido entrados como archivos de imagen por el scanner.

Dentro de la paleta de herramientas con que cuenta *PageMaker*, disponemos de la posibilidad de crear líneas oblícuas y perpendiculares, cuadrados, circunferencias y elipses, todas ellas de grosores que oscilan entre los 0,5 y los 11 puntos, así como tramados o líneas inversas. Desgraciadamente no podemos retocar ni gráficos ni fotografías punto a punto, ni realizar el siluetado electrónico de figuras sobre textos. Sólo permite reservas cuadradas. Lo que sí permite el programa agrandar o reducir dibujos y gráficos para hacerlos entrar en los espacios reservados.

En el tema de la compaginación es donde *PageMaker* se muestra en toda su potencia creadora. Con él podemos formatear desde tarjetas de visita hasta páginas de 43,18 x 56 cm. En el programa se crean primero las llamadas *páginas modelo*, que contienen todos los elementos comunes (encabezamientos, pies de página, columnado, filetes y otros elementos gráficos) que incorporarán el resto de páginas de un documento. Con el modo de trabajo *wysiwyg*, absolutamente interactivo, y gracias al ratón, que permite mover, colocar y recolocar los distintos elementos de la página de una forma sencilla y cómoda, podemos obtener resultados sorprendentes y con gran facilidad.

La recolocación puede realizarse de una forma más rápida (casi a ojo) y otra más precisa, gracias a unas guías que el programa nos facilita, con las unidades (picas, milímetros, etc.) con que estemos trabajando en ese momento. Una vez creadas las guías, podemos ir colocando, con la ayuda de una escuadra en T que podemos mover por la pantalla, los gráficos, figuras y textos sin problemas.





Las láser, un elemento casi indispensable en la Edición Asistida.



Elija su programa según sus necesidades.

Todas estas operaciones que realizamos las vemos en todo momento en la pantalla.

En caso de que tengamos que efectuar inclusiones de texto o de nuevos gráficos, *PageMaker* se encarga de realizar la recomposición del texto en todo el documento (incluso si éste está compuesto de varias páginas).

Con la herramienta de corte de que dispone el programa podemos seleccionar la porción de una figura o ilustración que deseamos incluir. Incluso podemos mover este corte, como si fuera una ventana que hemos abierto en la ilustración, para seleccionar mejor o cambiar la porción seleccionada. La función de *zoom* de que dispone nos posibilitará ampliaciones hasta del 200 % del tamaño real y reducciones del 50 y 75 %.

Aunque el programa realiza la paginación automática de nuestros documentos (hasta 9.999 páginas y 128 páginas por archivo), las notas a pie de página y los índices han de ser entrados por el propio usuario.

PageMaker precisa un mínimo de 512 Kb de memoria RAM, aunque trabaja mejor con 640 y es aconsejable instalarlo en un AT, donde ocupará unos 2 Mb como zona de trabajo. En el tema de la pantalla, necesitaremos la emulación EGA o Hércules, aunque también podemos conectarle una pantalla gráfica.

HSC ha anunciado la próxima aparición de una versión del programa en disquettes de 3 pulgadas y media para los PS/2, anunciados ya como estaciones de edición asistida por ordenador tanto por su velocidad de proceso como por su mayor resolución gráfica.

El distribuidor también ha anunciado la próxima aparición de material impreso que aborda el tema de cómo maquetar y trabajar con *PageMaker*, como una forma de potenciar y solventar los problemas de diseño de páginas que se pueden presentar a los usuarios no expertos.

Precio:
sobre las 150.000 ptas.
Fabricante:
ALDUS CORP.
Distribuidor:
HSC Industrial, S.A
Fundadores, 25
28028-Madrid
Tel. (91) 255 79 00

PROTEX

Aunque no tan conocido, este programa, por su precio y prestaciones profesionales merece una atención que no ha recibido. *Protex* está preparado sobre todo para gestionar documentación larga y extensa. A este efecto incorpora un procesador de textos lo suficientemente potente y nos permite también la importación de ficheros ASCII de otros tratamientos de textos. Para lograr esta importación existen unas tablas de conversión de los caracteres de control, programables por el usuario.

Ejemplo de anuncio creado con EAO.



Aunque no pueden realizarse dibujos desde el mismo programa, podemos importarlos de otros programas gráficos, como el *Paintbrush*, *GEM Paint*, los ficheros vectoriales de programas de CAD o los ficheros con extensión .HPGL.

Hay que destacar que *Protex* nos permite el control directo de scanners (Hewlett Packard, Agfa, Canon, Microteck, etc.) desde el propio programa, sin necesidad de controladores y pudiéndose variar todos los parámetros del scanner desde nuestro programa.

En cuanto a los dispositivos de salida, podemos conectar desde impresoras matriciales de alta calidad (con 24 agujas) hasta impresoras láser. Aclaremos que *Protex* es uno de los programas ofrecidos en la solución completa Hewlett Packard de edición asistida por ordenador y que fue la HP Laserjet la primera impresora láser a la que se adaptó.

Además nos permite la conexión a filmadoras Monotype, AM, Compugraphic o Linotype, vía el RS422. Actualmente se trabaja para que el programa soporte el lenguaje de descripción de página PostScript, lo que aumentará sus prestaciones.

En *Protex*, las modificaciones de las características se realizan a base de teclas de función que seleccionan las distintas opciones dentro de los menús que nos van apareciendo en la pantalla . Pese a no trabajar con ratón, los cambios son suficientemente rápidos. Esta velocidad es posible porque el programa está escrito en Turbo Pascal, excepto las rutinas de manejo de pantalla, que lo están directamente en ensamblador.

Dispone de partición automática de palabras en castellano por algoritmo, incorporando un diccionario para las excepciones, y un analizador lingüístico en castellano que nos permite la incorporación de nuevos vocablos en un diccionario específico para el documento en que estamos trabajando o en el general del programa. En principio, y según el distribuidor, no hay límite de palabras para este diccionario.

En *Protex* disponemos de la posibi-



SUSCRIBASE HOY MISMO A PC forum

Reciba a domicilio sus ejemplares y ahórrese 2.200 Ptas.

Usted ya está apreciando la calidad de PC FORUM. Un nutrido grupo de técnicos y especialistas, con gran experiencia y altamente cualificados se han unido para ofrecerle mes a mes lo último y lo mejor del software, los periféricos y las aplicaciones prácticas de los ordenadores personales, con análisis de programas, experiencias del usuario, guías monográficas de software ...

Si esta es la revista que más se ajusta a sus necesidades y expectativas, y desea recibir *directamente a domicilio* sus ejemplares mensualmente,

200 Ptas. menos por ejemplar

SERVICIO A DOMICILIO GRATUITO

SUSCRIBASE AHORA

utilizando el cupón de suscripción adjunto que no necesita franqueo.

Si tiene algún amigo que esté interesado en PC FORUM, y desea suscribirse también, con las mismas ventajas, utilice el cupón de suscripción para un amigo que también se adjunta.



lidad de generar macros, lo que consigue automatizar muchos procesos de trabajo. El programa nos permite trabajar en el modo *wysiwyg*, con lo que en cada momento vemos en la pantalla, con mayor o menor precisión, lo que después nos aparecerá impreso.

El*kerning*, función de la que ya hemos hablado, es programable por el propio usuario.

En el apartado de gráficos estructurados, *Protex*, al igual que otros programas, ofrece la posibilidad de efectuar dibujos a base de líneas rectas, sobre todo para realizar reservas para ilustraciones dentro de cada página, o bien círculos si el periférico de salida que se le conecta lo permite. No es posible la corrección punto a punto de ilustraciones, pero sí el recorte electrónico o siluetado de figuras. También nos permitirá agrandar o reducir un gráfico o dibujo para adecuarlo a unas medidas determinadas, aunque no se pueden hacer rotar las ilustraciones.

La composición de las páginas, uniendo textos y gráficos, la vemos en el mismo momento en que la realizamos. La colocación de todos los elementos tipográficos se efectúa de forma precisa y utilizando cualquier tipo de unidades (mm, pulgadas, décimas de pulgada, picas, puntos y decipuntos), de fácil intercambio entre unas y otras.

Protex nos permite la paginación automática e interactiva de documentos largos. Además, hace posible enlazar los ficheros como si éstos constituyeran un solo documento. Permite, asimismo, la creación de pies de página, así como los distintos índices que necesitemos. Todos los formatos de página pueden ser almacenados para ser reutilizados más adelante.

Destaquemos la posibilidad de tener hasta diez documentos activos, para intercambios de información entre ellos, y hasta dos en pantalla de forma simultánea.

Aunque puede trabajar con 512 Kb de RAM, son aconsejables 640 y un AT, ya que con XT resulta un poco lento. Las tarjetas gráficas a utilizar son la Hércules (monocroma) o la EGA (si empleamos monitor color). En el disco duro necesitaremos 1,2 Mb de memoria para que el programa pueda usarlos.

Tanto el manual como todas las pantallas del programa están en castellano.

Precio:
240.000 pesetas
Fabricante:
Scientex
Distribuidor:
GTI
Honduras, 13, bajos B
k8016-Madrid
Tel. (91) 458 89 27

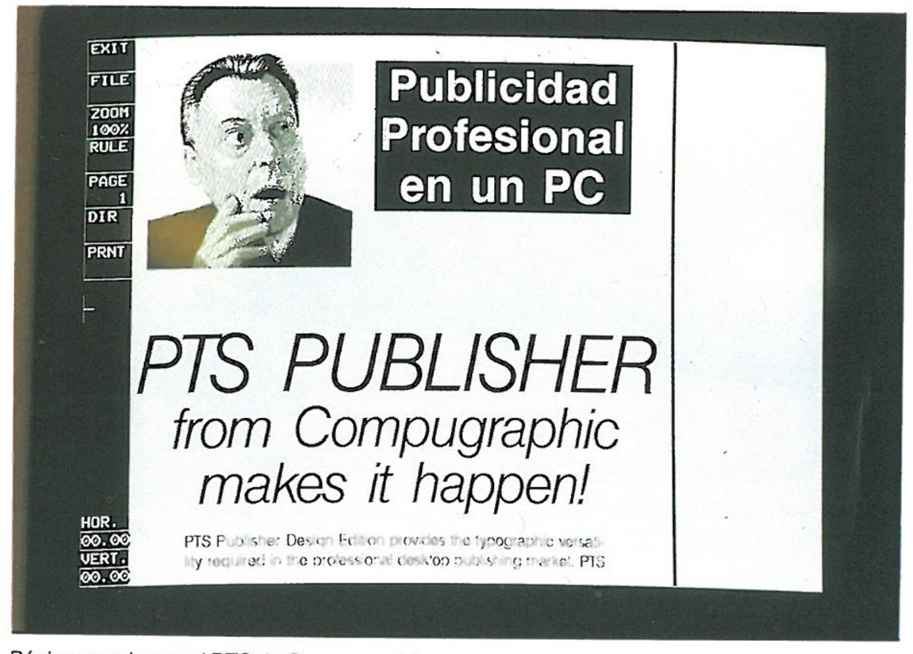
PTS PUBLISHER

La introducción de la informática en las artes gráficas obligó a algunas empresas tradicionales del sector a cambiar su oferta y ampliarla hacia nuevos productos. Es el caso de Compugraphic, la división de Agfa-Gevaert para temas de fotocomposición y artes gráficas que ofrece ahora en el mercado su programa *PTS Publisher*.

El programa está destinado a usuarios muy profesionales y con un cierto dominio del oficio, sobre todo por la complejidad de manejo de algunos parámetros del mismo. En este sentido podemos afirmar que es poco amigable y cuesta un tanto acostumbrarse a trabajar con él, aunque, todo hay que decirlo, los resultados obtenidos compensan esta complejidad.

En estos momentos el programa no está traducido al castellano -ni tampoco sus manuales-, pero pronto lo estará. Como otros programas de esta relación, puede crear formatos de página e importar gráficos de *Lotus 1-2-3*. Señalemos que podemos programar algunas teclas de función para que nos realicen las operaciones que requerirían varias pulsaciones o la combinación de varias teclas (al estilo de pequeñas macros). Además, puede utilizar todas las *fonts* (tipos de letras) de que dispone Compugraphic (más de 1.500), ya que son totalmente compatibles con las filmadoras y fotocomponedoras de esta firma.

En cuanto a las características propias del programa, diremos que incorpora un procesador de textos potente y que nos permite, además, importar -opcionalmente- ficheros desde otros tratamientos de textos. A pesar de que no pueden realizarse dibujos ni retocarse fotografías desde el programa, puede interconectarse con el programa *PC View* que gobierna al scanner S200 de Agfa, con lo que podre-



Página creada con el PTS de Compugraphic.

mos digitalizar, almacenar, modificar (incluso pixel a pixel), cortar o pegar imágenes, etc. *PTS* también admite la entrada de dibujos realizados por cualquier programa gráfico estándar del mercado, aunque no los procedentes de los equipos de CAD.

Para obtener resultados, podremos utilizar cualquier impresora estándar del mercado o bien una impresora láser de la marca Cannon, de las que puede controlar hasta 500 tipos de letra.Además, y como ya hemos explicado, puede conectarse a cualquier filmadora de la firma Compugraphic, con lo que los disquettes que grabemos con el programa pueden ir directamente a filmación sin otros retoques posteriores. Asimismo, tiene salida en el lenguaje de descripción de página PostScript.

En cuanto a las variaciones de las características, pueden realizarse tanto tecleando comandos como por menús, utilizando un ratón (Microsoft o compatibles). Incorpora la partición automática de palabras en castellano y en otros 9 idiomas. Esta partición permite que se le marquen excepciones y el control estético para evitar que dos o más líneas seguidas acaben en guión o bien nos queden líneas huérfanas o viudas. *PTS* no dispone de analizador lingüístico para la comprobación de errores ortográficos.

En cuanto a la visualización, el programa permite una opción, mediante comandos, que nos representará en la pantalla, con la máxima fiabilidad que nos permita ésta, los textos tal y como aparecerán después impresos, simulando todos y cada uno de los cuerpos y familias de letras. Inicialmente, al seleccionar esta opción de previsualización, la página del documento nos aparece reducida al 50 %, pero podemos obtener también su tamaño real. Como buen hijo de una casa dedicada a fotocomposición, dispone de la posibilidad de realizar *kerning* (ver léxico adjunto) y permite la deformación electrónica de los caracteres.

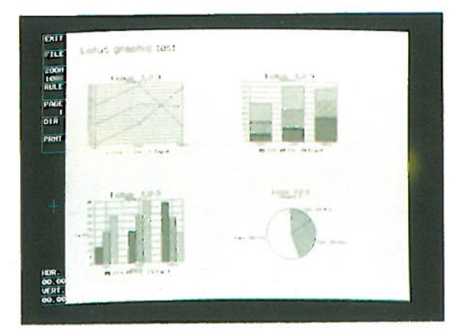
En el apartado de gráficos ya hemos comentado que sólo podemos importarlos de otros programas o de scanner. En el texto indicaremos, al inicio del documento, los lugares reservados para las ilustraciones que habrá que volver a señalar en los puntos concretos en que debamos interrumpir el texto. Para visualizar estos espacios reservados y el texto tal y como quedará, deberemos llamar a la opción de previsualización después de haber marcado el texto con las órdenes precisas para que nos aparezca con los cuerpos y formatos deseados. En este apartado, *PTS* no es demasiado interactivo. Tanto las posiciones de los espacios reservados para fotografías como los cuerpos de las letras y demás indicaciones tipográficas pueden darse en las más usuales medidas utilizadas por los profesionales de la composición: picas, cíceros, puntos, milímetros o pulgadas. Los cambios entre estas unidades se realizan de forma rápida y sencilla.

PTS Publisher utiliza 640 Kbytes de memoria RAM y puede utilizar una tarjeta de expansión de memoria, desarrollada por Compugraphic, que aumenta la velocidad del programa. El fabricante recomienda la utilización de un AT para hacer trabajar este programa.

Este programa permite, asimismo, el uso de pantallas gráficas -además de las usuales Hércules compatible o EGA- para mejorar la calidad de las imágenes obtenidas. Así, podemos conectarle la MDS Genius (con una resolución de 720x1000), la Wyse-700 (1280x800) o la ATT-6300 (640x400) (citadas por el fabricante). Este programa necesita tener libres 5 Mbytes del disco duro para poder trabajar (sobre todo por la gran cantidad de *fonts* que controla).

Podríamos afirmar que este programa es de transición entre la fotocomposición clásica y los nuevos productos mucho más interactivos de edición asistida, por lo que no es de extrañar que aparezcan nuevas versiones con más prestaciones y un poco más *friendly*.

Gráficos de Lotus 1-2-3 en el PTS.



Como ya es tradicional en Compugraphic, el precio del programa o del equipo de EAO incluye un esmerado servicio técnico y de postventa y un curso de formación sobre el programa, algo que a veces no todos los distribuidores cuidan.

Precio:
sobre las 500.000 ptas. (a consultar)
Fabricante:
COMPUGRAPHIC
Distribuidor:
COMPUGRAPHIC
Provença, 392
08025-Barcelona
Tel. (93) 207 54 11

PTW

Nos encontramos ante un programa de los denominados *profesionales*, u orientados a empresas de fotocomposición o ya relacionadas con el sector de artes gráficas. El programa está pensado como una unidad auxiliar de los grandes equipos de la firma ITEK, especializada en el sector de las artes gráficas y equipos editoriales.

Según Enric Peregrina, consultor técnico de Maquimpres, el programa va destinado a grandes empresas, como diarios o imprentas rápidas que realizan volúmenes importantes de trabajo.

El programa incluye un procesador de textos potente para gestionar de forma adecuada la entrada de datos. Además admite todos los archivos en formato ASCII que procedan de otros tratamientos de textos. Para proceder a la entrada de estos ficheros, el programa prevé unas tablas de conversión para caracteres especiales, accesibles y retocables por el usuario.

PTW no puede entrar todavía fotografías procedentes de scanner, pero sí permite la incorporación de gráficos. En este apartado, incorpora el entorno GEM, con todas las ventajas que esto conlleva. Además, permite la entrada de dibujos procedentes de programas gráficos estándar, aun-



que no prevé la importación de los programas de CAD.

En el apartado de los dispositivos de salida, podemos conectarle desde impresoras estándar a láseres de todo tipo o fotocomponedoras, aunque deben ser de la firma ITEK (Digitek 5000). De momento se está estudiando la incorporación del lenguaje PostScript, aunque consideran que el lenguaje de descripción de página que se utiliza ahora es más rápido y mejor. Esto implica que no podremos crear disquettes para ser empleados en otras filmadoras, ya que las fuentes o tipos de letras son distintos.

Las variaciones de las características del programa se realizan a través de órdenes seleccionables dentro de un menú, ejecutadas pulsando una tecla, o bien mediante la utilización de ratón. El programa, en este sentido y otros que veremos más adelante, es muy interactivo y de fácil manejo.

PTW dispone de un programa de guionaje en castellano y un diccionario para marcar excepciones. La partición correcta se consigue aplicando las reglas concretas que tiene el castellano. La partición puede controlarse desde el punto de vista estético, evitando un excesivo número de líneas seguidas con guión o pocos caracteres a fin o inicio de línea. Este control es programable por el propio usuario de una manera sencilla.

Una de las grandes sorpresas de este programa es la detección inmediata de errores ortográficos o de palabras nuevas por parte del programa. El análisis lingüístico es del tipo diccionario y está almacenado en el disco duro, aunque siempre se encuentra activado, de manera que la consulta es inmediata. Una vez señalado el error, el diccionario deja pasarlo o lo incorpora a un diccionario de documento o al general, según se lo indique el usuario.

El programa utiliza la forma de trabajo *wysiwyg*, de manera que vemos en la pantalla el texto, y los demás elementos tipográficos que estamos entrando, en el formato de columna y cuerpo que le hemos señalado.

Como programa profesional que es, *PTW* dispone de la función de *kerning*, o ajuste de espacios, automática (aquí se le llama solapado), y además permite la deformación electrónica de los caracteres.

En el apartado de gráficos, ya hemos apuntado que utiliza el entorno GEM (el mismo que emplea *Ventura Publisher*), con todas las posibilidades que esto nos permite, sobre todo para la interconexión con otros programas y dispositivos.

En el apartado de paginación, el programa ofrece la posibilidad de crear páginas tipo que después se pueden almacenar. La composición de la página se realiza de forma totalmente interactiva y viendo en cada momento la integración de los distintos elementos tipográficos. Las órdenes para la colocación de los elementos que forman la página se dan de forma precisa por coordenadas. En el proceso de diseño podemos utilizar cualquier tipo de unidades: picas, cíceros, milímetros... pasando de forma rápida de una a otra. También nos permite la elaboración de pies de página y notas, así como la paginación automática e interactiva.

Aunque el *PTW* sólo necesita 512 Kb de RAM, es recomendable trabajar con 640. También se recomienda que la frecuencia de reloj del AT utilizado (ya que un XT es excesivamente lento) sea lo más alta posible, ya que el programa trabaja mucho mejor. Como ya hemos comentado, podemos utilizar ratones (Microsoft y compatibles). El programa trabaja con tarjetas gráficas Hércules o emuladoras (actualmente se suministran con tarjetas AST). El programa necesita unos 2 Mb de memoria disponible en el disco duro, dependiendo del número de *fonts* con que trabaje (cada *font* o tipo de letra ocupa unos 40 Kb y cuesta sobre las 35.000 pts.).

Destaquemos de este programa que incluye la posibilidad de modificar el teclado y adaptarlo a las necesidades del usuario, así como los numerosos menús de ayuda para el operador. Debido a que el *PTW* permite al usuario modificar muchas características, la entrada al sistema operativo está restringida con la petición de un *password*, para evitar manipulaciones erróneas.

Precio:
sobre las 600.000 pesetas (a consultar)
Fabricante:
ITEK

Distribuidor:
MAQUIMPRES, S. A
Mallorca, 214
08008-Barcelona
Tel. (93) 323 06 00

SUPERPAGE II

Como en otras ocasiones, nos encontramos con una empresa, Howson-Algraphy, dedicada al mundo de las artes gráficas y que se ha lanzado también a la aventura de la informatización del sector creando una división específica: VHA. Dentro de esta política, VHA distribuye un programa de elevadas prestaciones producido por la prestigiosa firma norteamericana Bestinfo Inc. y que se ofrece dentro de la línea HOW PAGE. El programa, denominado *Superpage II*, va dirigido a los talleres de fotocomposición, editoriales y al sector de prensa y artes gráficas, en general, que desea avanzar en el campo de la informatización de sus herramientas de trabajo. Es lo que podríamos denominar un programa de *professional publishing*.

Todas las instrucciones y documentación de *Superpage II* se encuentran en castellano; asimismo, es un programa totalmente interactivo y trabaja en modo *wysiwyg* durante todo el proceso de creación de documentos. Como sucede con otros programas ya presentados, con éste podemos crear formatos y maquetas de páginas para ser almacenadas y reutilizadas posteriormente.

De las características de entrada de este programa destaca el que no dispone de un tratamiento de textos propio, sino que incorpora el *XYWrite III* para poder entrar los textos que posteriormente serán maquetados, aunque admite también cualquier archivo ASCII de otros tratamientos de textos que funcionen bajo el MS-DOS. La capacidad de dibujos generados por el propio programa se concreta en líneas y rectángulos con diferente grosor y tramas.

Superpage II acepta cualquier gráfico o dibujo creado con los entornos GEM y WINDOWS y los gráficos e imágenes provenientes de los scanners Microteak y Datacopy en formato estándar, aunque no los puede controlar directamente.



Como características de salida resaltemos la posibilidad de conectarse a cualquier impresora compatible IBM del mercado y a las láser compatibles con HP o PostScript. El número de tipos de letras utilizables está limitado por las propias impresoras empleadas. Asimismo este programa puede conectarse a las filmadoras más usuales del mercado: Compugraphic, Linotronic, sistemas de fotocomposición ATEX, filmadoras APS5 y sistemas MCS, utilizando en todo momento los mismos tipos de letra y anchos que las filmadoras.

Dentro de las características del propio programa, vemos que las variaciones se realizan por la combinación de comandos y menús, utilizando de forma amplia el ratón. Dispone de un diccionario de partición automática de palabras en castellano conteniendo 20.000 palabras y, opcionalmente, la posibilidad de añadir hasta 6 idiomas más. Además, el usuario puede generar un diccionario de excepciones ampliable hasta 50.000 palabras. Esta partición puede ser controlada estéticamente por el usuario, definiendo el número de guiones seguidos que aparecerán en un párrafo o el número de letras antes y después del guión. No incorpora corrector de castellano aunque se le puede instalar alguno de los que existen en el mercado.

Durante el trabajo que se realizó con el programa, éste se mostró como un software *wysiwyg* (aumentado por la utilización de una pantalla gráfica de alta resolución) y de una total interactividad, con lo que el usuario puede hacerse una idea muy concreta de cómo quedará el producto final. En cuanto al *kerning*, puede realizarse mediante la definición de hasta 256 pares por el propio usuario. *Superpage II* permite la generación electrónica de cursivas, el tramado de los tipos de letras, así como el estrechamiento y ensanchamiento de letras.

En el apartado de gráficos, el propio programa puede crear rectas y rectángulos de diferentes grosores y tramados. A destacar la posibilidad de recorte electrónico de un dibujo (el siluetado), utilizando el ratón y siguiendo el contorno del dibujo. Tanto gráficos como dibujos pueden ser cambiados de tamaño y modificada su posición.

En las posibilidades de paginación, *Superpage II* hace honor a la denominación de programa *profesional* que le hemos aplicado antes: texto y gráficos son integrados en la misma página de modo interactivo y a tamaño real. Con él también podemos paginar automáticamente la maqueta para las páginas derecha e izquierda, pudiendo el usuario modificar todos los parámetros e integrar al propio programa las notas a pie de página, los índices, filetes, llamadas, reservas, etc., todo ello realizado de forma interactiva y viéndolo el propio usuario en la pantalla. La velocidad de justificación (dato facilitado por el fabricante) está entre 2.000 y 3.000 caracteres por segundo y permite la realización de *zooms* de áreas concretas de la pantalla, desde el 10 % al 200 % del tamaño real.

Mediante la utilización de los estilos de página, comando existente en el menú principal, definimos los elementos gráficos y número de columnas del texto. Despúes se reservan los espacios para ilustraciones e imágenes que serán rellenadas por el texto justificado.

El programa necesita trabajar con 640 bytes de RAM, el sistema operativo MS-DOS 3.2 y una placa gráfica Hércules. Está recomendado operar con un AT, por su velocidad de proceso, y utilizar un ratón para facilitar el trabajo. Al *Superpage II* se le pueden conectar monitores de alta resolución VIKING (1.280 x 960 puntos). El fabricante aconseja 2 Mbytes del disco duro para contener el programa y hasta 10 para la creación de trabajos. En el precio de *Superpage II* está incluido el adiestramiento del usuario así como consultas telefónicas gratuitas durante todo un año.

Consideradas todas sus prestaciones, podemos enfocar este programa hacia grandes o medianas empresas, que vayan a generar gran cantidad de información, o bien a empresas del sector editorial que quieran controlar más de cerca su proceso de creación.

Precio:
sobre las 600.000 ptas. (a consultar)
Fabricante:
BESTINFO
Distribuidor:
VHA Howson-Algraphy
Mallorca, 309
08037-Barcelona
Tel. (93) 258 09 09

TEX

Bajo el nombre de TEX presentamos dos programas exactamente iguales y distribuidos bajo dos nombres diferentes y por distintos distribuidores. La explicación a esta curiosa duplicidad hay que buscarla en el origen de los dos programas.

TEX es, más que un programa, un lenguaje de composición de textos preparado para el tratamiento de grandes y complicados documentos, nacido de las investigaciones de Donald E. Knuth. Este lenguaje, originalmente creado para *mainframes* y minis, es propiedad de la American Mathematical Society, que permitió que la compañía Personal TEX Inc. comercializara en el mercado el programa en su versión para PC bajo el nombre de *PCTEX*. Por su parte, la potente editorial norteamericana Addison-Wesley, usuaria ella misma del *TEX*, pagó una licencia para poder comercializar también el *TEX*, del que lanzó una versión para micros, el *MicroTEX*.

Los dos programas contienen todas las posibilidades creadas para el *TEX* en máquinas superiores, con lo que todos los ficheros de salida y entrada son compatibles con las versiones de *TEX* para *mainframes* y minis.

Las versiones de *TEX* permiten componer y crear largos y complejos documentos (manuales técnicos, catálogos, libros científicos, etc.), incluso de varios cientos de miles de páginas. Proporcionan al usuario un control total sobre la mayoría de parámetros de la paginación de un documento. Al mismo tiempo se muestran como potentes herramientas cuando se trata de obtener una alta calidad tipográfica en la salida o cuando los documentos requieren una larga lista de notas a pie de página, muchas referencias cruzadas o formatos de sección distintos.

TEX es especialmente útil cuando se trata de generar expresiones ma-



temáticas, notaciones científicas o símbolos en lenguas extranjeras o poco usuales. Asimismo, puede crear automáticamente índices, tablas alfabéticas o bibliografías.

Estas versiones del *TEX* incorporan partición automática, justificación, paginación, *kerning* e inserciones de caracteres dobles (por ejemplo,*ch*, *l.l*), para asegurar una alta calidad tipográfica de la salida. Dispone de guionado de palabras por diccionario de partición, incorporando el inglés y castellano. También enumera automáticamente páginas, capítulos, secciones, apéndices, notas de pie de página, apartados, etc.

El programa necesita como mínimo 512 Kb -aunque con 640 trabaja mucho más rápido-, una versión del DOS 2.0 o superior, un AT y un mínimo de 2 a 5 Mb de memoria en el disco duro para almacenar los *drivers* de impresora y los diversos ficheros que los acompañan. Junto con el programa se ofrecen otras utilidades, como Preview, que nos permitirá ver cómo nos quedará el texto que hemos introducido; LaTEX, un conjunto de macros para facilitar la programación y escritura con *TEX*; Metafont, una amplia biblioteca para que el usuario pueda diseñar fuentes o generar algunas ya creadas, y muchas más.

Conviene exponer que este programa no está muy implantado en nuestro país, donde ni siquiera es conocido, como lo es en la mayoría de países europeos y en los Estados Unidos, donde es utilizado no sólo por grandes usuarios, como la propia editorial Addison-Wesley, sino también por la gran mayoría de instituciones docentes que producen sus propios textos y otros tipos de usuarios finales.

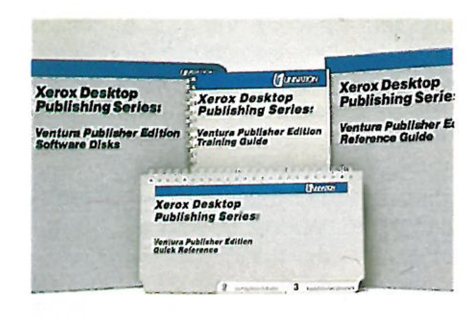
Sin duda se trata de una aplicación interesante y de la que esperamos volver a hablar para dedicarle la profundidad, el espacio y el estudio que requiere.

MICROTEX
Precio:
sobre las 200.000 ptas. (a consultar precio de librerías de utilidades)
Fabricante:
Addison-Wesley
Distribuidor:
MICRONET
Casanovas, 159, pral. 4.ª
08036-Barcelona
Tel. (93) 410 02 76

PCTEX
Precio:
sobre las 200.000 ptas. (a consultar precio de librerías de utilidades)
Fabricante:
Personal TEX Inc.
Distribuidor:
R. D. Informática, S. A.
Diputación, 238, 6-8
08007-Barcelona
Tel. (93) 317 71 28







Ventura Publisher *de Xerox.*

VENTURA PUBLISHER

Nacido a la sombra de Xerox Corp., la firma que compró los derechos de explotación a Ventura, este programa se presenta como la alternativa a *PageMaker* en la lucha por conquistar el mercado de la edición asistida por ordenador en las empresas. Si *PageMaker* trabajaba bajo el entorno Windows, *Ventura* lo hace con el GEM, con todas las ventajas de la utilización de menús seleccionables por el ratón, o bien por teclado, que esto conlleva.

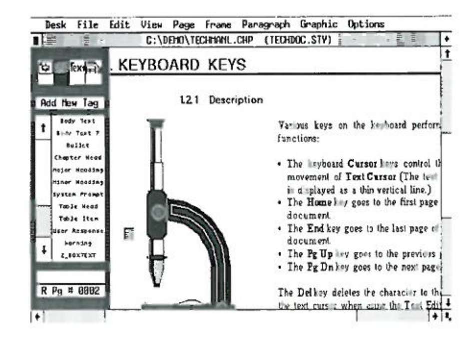
De momento existe el pequeño inconveniente de que el programa no está traducido al castellano, pero tanto Xerox como Keylan, la empresa distribuidora, han anunciado la inminente salida al mercado de la versión castellana, lo que sin duda ayudará a su popularización.

Como en otros casos, *Ventura* admite los ficheros de texto procedentes de otros tratamientos. Incluso es recomendada su importación, ya que trabajar con el propio procesador de textos de *Ventura* se hace un poco lento en comparación con otros existentes en el mercado. El texto importado será insertado en tantas páginas como sean necesarias para completarse, variando el cuerpo o el interlineado. Aunque no pueden realizarse dibujos o retocarse fotografías desde el propio programa, *Ventura* admite la entrada de dibujos efectuados con gran parte de los paquetes gráficos estándar del mercado: todos los del entorno GEM, *AutoCad*, los procedentes de *Lotus* (con la extensión PIC). Tampoco puede controlar directamente un scanner, pero sí admitir ficheros procedentes de ellos.

En cuanto a los dispositivos de salida, podemos conectar a *Ventura Publisher* desde impresoras matriciales hasta láser (todas las HP y Xerox, las AST Turbo, Cordata y una larga lista). *Ventura* soporta los lenguajes de descripción de página PostScript e Interpress, con lo que también podremos interconectarle las filmadoras y fotocomponedoras que soporten estos lenguajes o las que dispongan de los *drivers* adecuados.

El programa dispone de partición automática de palabras por algoritmo en varios idiomas (inglés, francés, ita-

Posibilidad de zoom de Ventura

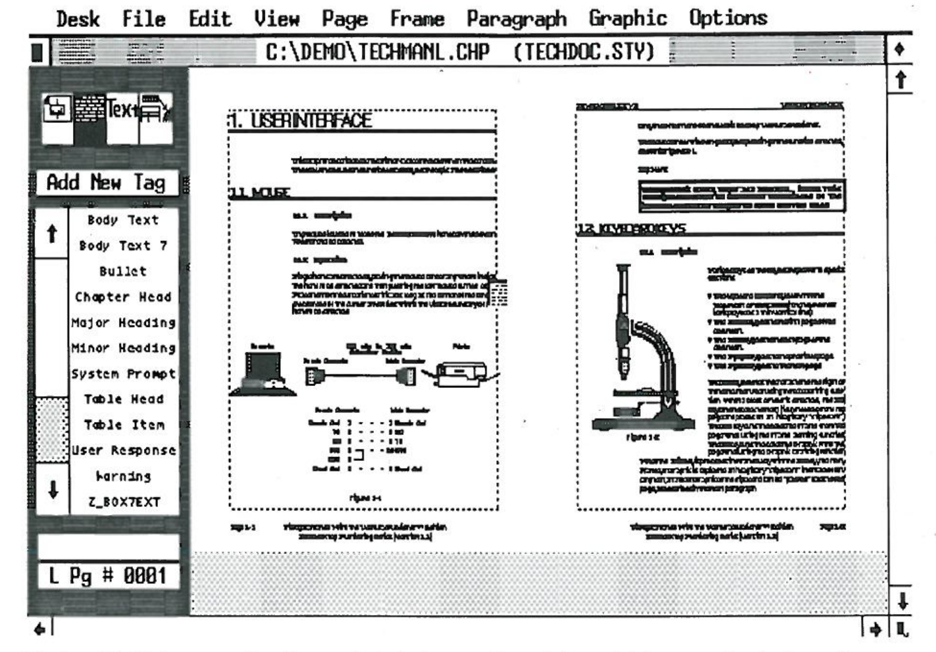


liano, español) y permite trabajar simultáneamente con dos particiones, lo cual es muy útil en tareas de traducción de documentos. Asimismo dispone de un diccionario de excepciones, que el usuario puede ir ampliando, aunque no permite el control estético del guionado (número de líneas seguidas con guión al final, número mínimo de letras a final o principio de línea, etc.). No cuenta con corrector ortográfico.

Ventura se distingue por su interactividad y por presentarnos en la pantalla nuestros documentos lo más aproximados posible a cómo nos aparecerán impresos. Utiliza, por lo tanto, el *wysiwyg* (ver ilustración). Dispone también de la función de *kerning* (permite la reducción o ensanche del espaciado entre caracteres y/o palabras) tanto de forma manual como automática. Desde *Ventura* no podemos deformar electrónicamente los caracteres. Sólo podemos utilizar las fuentes con las que estamos trabajando o las que están cargadas en memoria y nada más.

En el apartado de gráficos, *Ventura Publisher* permite, como otros programas ya presentados, la generación de líneas, cuadrados (incluso con sus ángulos redondeados), círculos, etc., aunque no la corrección punto a punto de los dibujos o ilustraciones entrados por scanner o procedentes de paquetes gráficos. No nos permite el siluetado o recorte electrónico de una figura para que el texto pueda seguir su contorno. Tampoco podemos modificar el tamaño de dibujos ni ilustraciones para encajarlos en el espacio reservado. Esto presenta la ventaja de que la persona que está elaborando el documento deberá ceñirse al tamaño original sin causar distorsiones, pero implica el inconveniente de que es poco flexible en casos de necesidad, sobre todo si nos sobra espacio para ser rellenado.

En cuanto a la maquetación o composición de página, la integración de texto y gráficos se puede realizar con el ratón de un modo aproximado, de un modo preciso (con la ayuda de reglas o coordenadas generadas por el propio programa), o bien entrando por el teclado las coordenadas precisas de colocación de los elementos que constituyen la página. Esta integración la vemos en la pantalla en el mismo momento en que la efectuamos, con lo que la interactividad programa-usuario es ideal. Naturalmente podemos realizar textos multicolumnados (hasta 8 por cada ventana que abrimos en la página, y podremos abrir cuantas queramos). En *Ventura* podemos utilizar cualquiera de las unidades tipográficas profesionales: picas, cíceros, pulgadas, centímetros o puntos fraccionales, pudiendo cambiar de una a otra de forma rápida.



Ventura Publisher *permite al usuario trabajar con dos páginas del documento al mismo tiempo.*

Para poder observar con más detalle las páginas disponemos de un *zoom* del 100 % y una ampliación del 200 % del tamaño real. Normalmente nos aparecerá en la pantalla con una dimensión adecuada para llenar la pantalla. En la misma podemos hacer aparecer tanto una como dos hojas del documento simultáneamente.

Ventura no sólo se muestra como un potente programa de paginación sino que también nos permite gestionar de una manera efectiva textos de gran volumen. Para estos casos dispone de la función de paginación automática, contador de capítulos e indexación automática (tanto en números romanos como en cifras arábigas, intercambiables en todo momento), ideales para documentos largos. Asimismo permite las notas a pie de página.

La creación de formatos de página (aquí llamados *ficheros de estilos*) nos permitirá, como en otros programas, poderlos almacenar para su reutilización en los distintos modelos de páginas que hayamos creado. De esta manera no será necesario que cada persona que utilice el programa deba crear páginas, lo que no siempre es sencillo y requiere un cierto gusto y práctica, sino que podrá aprovechar las diseñadas por otros.

Aunque el programa sólo precisa 512 Kb de RAM para poder trabajar, es aconsejable disponer de 640 y, opcionalmente, de alguna tarjeta de expansión de memoria. Es recomendable hacerlo trabajar sobre un AT y, por supuesto, con un ratón (sea Microsoft o compatible, aunque acepta la mayoría de los presentes en el mercado). En cuanto a las tarjetas gráficas, podemos emplear desde una CGA hasta EGA y Hércules o bien pantallas de alta resolución (Xerox 6065, Genius y varias más). Debemos contar con que el programa necesitará entre 2 y 3 Mb de memoria en el disco duro, según la impresora que estemos utilizando, para almacenar todos



los tipos de *fonts* o letras con que estemos laborando.

La versión castellana del programa, en la que vienen trabajando desde hace meses los técnicos de Xerox, está a punto de aparecer en el mercado, coincidiendo con las de otros idiomas europeos. Este hecho, junto a la consolidación del mercado de la edición asistida por ordenador en nuestro país, pueden hacer de *Ventura Publisher* una de las aplicaciones líderes.

Aunque el programa ofrece un numeroso repertorio de mensajes de error para ayudar al usuario, Keylan ofrece un servicio de *hot line*, o servicio de consulta telefónica al abonado, sin ningún coste adicional. Al mismo tiempo, organiza cursillos sobre *Ventura* a través de los distintos distribuidores del programa, con lo que el usuario puede recibir una ayuda complementaria a la hora de iniciarse en este complejo programa, más complejo por sus múltiples posibilidades que por su uso, que no presenta grandes problemas.

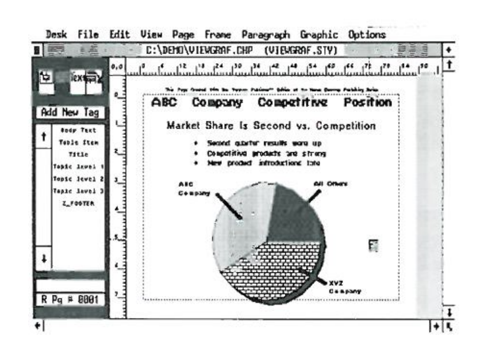
Precio:
175.000 pesetas.
Fabricante:
Xerox Corp.
Distribuidor:
Keylan
Infanta Carlota, 97, bajos
08029-Barcelona
Tel. (93) 321 15 16

WORD 3.0

Señalemos de entrada que *Word* es un programa orientado al tratamiento de grandes cantidades de texto.

Pensando en estas necesidades se ha desarrollado también una versión para redes locales. Este programa también es recomendado para la escritura de programas.

Word tiene la facilidad de trabajar con ratón (lo que le da comodidad y rapidez) y hasta seis ventanas totalmente interactivas entre si, lo que permite intercambios rápidos de texto entre distintos documentos. El programa acepta tratar, además, cualquier tipo de fichero ASCII exportado de otro tratamiento de textos. La



Importación de Gráficos

limitación de *Word* -no poder trabajar con gráficos y dibujos- se intenta compensar o completar de esta manera. Su inclusión en esta relación está justificada por la potencia en el tratamiento de textos, lo que lo hace interesante para esa franja de usuarios de EAO que manejan gran cantidad de textos sin gráficos.

Word puede también admitir la entrada de ficheros ASCII procedentes de un scanner OCR (véase el apartado dedicado a los dispositivos de entrada). En cuanto a los dispositivos de salida, podemos adaptar un *driver* de Postscript o PCL (un lenguaje de descripción de página de Hewlett Packard) para poder conectar impresoras láser. Asimismo, podemos conectarle fotocomponedoras -si disponemos de los *drivers* adecuados, que se venden aparte-.

Para seleccionar las distintas opciones se utilizan los menús y el ratón, excepto cuando se realicen *mailings*. En ese caso tendremos que teclear comandos. Dispone de partición automática de palabras en castellano pero no incluye ni diccionario de excepciones ni control estético de esa partición. Sí dispone en cambio de un analizador lingüístico en castellano -para la corrección ortográfica de los documentos- y un diccionario de sinónimos, ambos residentes en el disco duro.

Word permite la previsualización del resultado final de los documentos (subrayados, negritas, etc.), aunque no permite la deformación electrónica de los caracteres. Sólo nos dará acceso a las fuentes que tenga definido el programa o la impresora.

El programa nos permite también crear las llamadas *hojas de estilo*, formatos de documentos que incluyen la definición de tabuladores, párrafos y caracteres. Además nos permitirá crear un glosario de textos a los que podemos nombrar para poder llamarlos en otras ocasiones. Dentro de los documentos, *Word* permite la selección de columnas de texto para poder trabajar con ellas: desde cambiar el cuerpo de los textos hasta hacer cálculos con ellas -en el caso de que haya cifras, por supuesto- u ordenarlas.

De cara a las personas que han de elaborar documentos bastante largos, del estilo de manuales o incluso libros, *Word* prevé la paginación automática e interactiva del documento, de las notas y de los pies de página. Además, podemos cambiar de una forma rápida y sencilla la numeración de los diversos capítulos.

Necesitamos 256 Kbytes de RAM, y el fabricante aconseja el disco duro para trabajar en óptimas condiciones. Asimismo, existe ya una versión del programa destinada a los PS/2 de IBM.

Destaquemos finalmente que Word permite ejecutar comandos del DOS sin necesidad de salir del propio programa y volviendo al punto del programa en que nos habíamos quedado.

Precio:
79.900 ptas.
Fabricante:
MICROSOFT
Distribuidor:
INTERTEC
Valencia, 87-89
08029-Barcelona
Tel. (93) 323 59 60

WORDPERFECT 4.2

Ofrecemos aquí unas ligeras ideas sobre este programa, descrito ámpliamente en el manual que se ofrece gratuitamente con este número de nuestra revista.

El programa permite realizar las principales funciones de un potente tratamiento de textos, incluyendo importar ficheros ASCII de otros programas. Como dispositivos de salida de *WordPerfect* podemos utilizar desde impresoras matriciales a láser. Igualmente soporta el lenguaje de descrip-

ción de página PostScript.

Las variaciones de las características del programa se realizan pulsando las teclas de función, gracias a unas plantillas que se aplican sobre el teclado.

WordPerfect dispone de una partición automática de palabras en castellano a la que podemos marcar una serie de excepciones que integran un diccionario, no accesible por el usuario. Incorpora también un analizador lingüístico (en forma de diccionario) que permite la introducción de palabras por el propio usuario y le permite definir diccionarios válidos para el documento en el que trabajamos o generales. Con la opción Preview podemos ver sobre la pantalla cómo nos quedará la composición de la página. Aunque no dispone de la función de *kerning*, podemos controlar que la impresión no salga justificada o que el espaciado de la impresión sea proporcional.

WordPerfect incorpora la función de paginación interactiva y la creación de notas a pie de página. Asimismo nos permite almacenar formatos de documentos y páginas.

El programa necesita sólo 256 Kb y puede trabajar sobre un PC o XT sin más problemas.

Precio:
89.500 pts.
Fabricante:
WordPerfect Corp.
Distribuidor:
Keylan
Infanta Carlota, 97, bajos
08029-Barcelona
Tel. (93) 321 46 00

XYWRITE III

El último programa que reseñamos en esta selección ya había sido presentado al hablar del *Superpage II*, que lo incorpora como procesador para la entrada de textos.

La primera versión apareció en septiembre de 1982, diseñada y desarrollada por un equipo de expertos en fotocomposición. La forma de trabajo conseguida permite al usuario un control muy ajustado del aspecto final del artículo o documento que crea.

Con la utilización de simples comandos podemos ver en la pantalla los diferentes cambios (margen derecho, margen izquierdo, espacio entre líneas, cuerpo...) introducidos y la recomposición del texto que éstos generan. Desde el programa se dispone de una utilidad que permite la captación de gráficos realizados con algunos programas (*Lotus 1-2-3* y *Symphony*, según el fabricante) o directamente de scanner para su inserción en cualquier lugar del texto previamente reservado. Para poder visualizar todo esto, deberemos realizar una prueba en alguna de las múltiples láser que pueden trabajar con el programa: Hewlett Packard, Xerox, etc., y todas las que soporten PostScript.

Además de las altas prestaciones como tratamiento de textos, lo que le hace ideal para profesionales que generen grandes volúmenes de información, permite la salida posterior de sus textos a través de impresoras compatibles, láseres o directamente filmadoras. Con *XYWrite* podemos generar notas y pies de página, efectuar operaciones aritméticas, hacer fusión de ficheros con listas de direcciones para realizar *mailing*, etc.

También nos permite la creación de máscaras o documentos-tipo que pueden ser reutilizados tantas veces como deseemos. Dispone de un contador automático de párrafos o capítulos, pudiendo utilizar números arábigos, romanos o bien letras y permitiendo un rápido paso de unas a otras. Permite también elaboración de referencias cruzadas y la posibilidad de generación de índices automáticos.

En cada documento podremos crear hasta 6 columnas de texto o bien definir tablas de hasta 16 columnas. El programa nos permite, asimismo, la apertura de hasta 9 ventanas de tamaño variable para editar distintos documentos en cada una de ellas y con intercambio de información entre todas (copiar, mover o añadir textos, etc.).

XYWrite incorpora una partición automática de palabras según las normas castellanas. Dispone también de un diccionario de excepciones a esta partición con la posibilidad de incorporarle otras reglas.

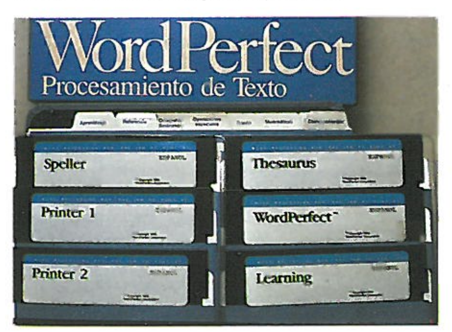
El programa trabaja con menús o comandos. Además nos permite la personalización de los menús a las necesidades concretas del usuario. Esto permite la creación de menús que posibiliten la creación automática de los formatos de página más utilizados sin necesidad de que el usuario conozca detalles de interlineado, márgenes, cuerpos, familias, etc. Todas estas características pueden ser dadas en cualquier tipo de unidad (picas, cíceros, milímetros o pulgadas).

XYWrite III dispone, asimismo, de la facilidad de realizar *kerning*, para compensar espaciados entre textos. Esta facilidad permite que la salida por equipos de fotocomposición sea de una calidad realmente profesional al evitar excesivos espacios entre letras o palabras. El mismo programa puede insertar los caracteres de control de la filmadora, con lo que los disquettes de trabajo pueden ser enviados directamente a filmar en equipos Linotype (bajo CORA) y Monotype, además de todos aquellos que trabajen bajo PostScript. Actualmente están en preparación los *drivers* para Compugraphic, Varityper y Berthold.

Utilizado por importantes casas editoriales y de prensa como McGraw-Hill, *Time Magazine* o *The New York Times*, *XYWrite III* es un programa a tener muy en cuenta.

Precio:
74.000 ptas.
Fabricante:
XY QUEST
Distribuidor:
SEI
Zurbano, 41
28010-Madrid
Tel. (91) 410 23 26

WordPerfect, *un programa potente.*





TRIBUNA

NORBERTO GALLEGO*

Hoy el *desktop publishing* es un mercado boyante pero adolescente, prometedor pero todavía en ciernes. *Desktop publishing* es, sin duda, una expresión feliz en términos de marketing, pero muy poco adecuada. Es difícilmente imaginable un futuro en el que cada puesto de trabajo dentro de una empresa adquiera la capacidad de editar sus propios documentos.

Más atinado parece pensar que la edición asistida por ordenador avanzará a partir de ahora por dos caminos. Uno, como fase final de una integración burocrática todavía imprecisa. Podemos esperar una nueva organización colectiva en la producción de documentos. Y, hasta cierto punto, esta evolución resulta contradictoria con la utópica *oficina sin papel*.

Por otro lado, el *desktop publishing* puede abrir nuevos horizontes a las artes gráficas. Ahora mismo estamos viendo cómo ensancha el mercado de los servicios especializados. Sería un espejismo pensar que cualquier persona que carezca de la formación adecuada, y hasta el ineludible gusto por el grafismo, podrá producir documentos de calidad sólo porque dispone de un hardware y un software a su alcance.

La panoplia de equipos hoy disponibles en el mercado abarca desde sistemas basados en PC hasta miniordenadores y *mainframes* que controlan complejos sistemas de composición y edición. En cada caso hay diversos grados de autosuficiencia. En total, este mercado, que hace cinco años no existía, vende hoy unos 900 millones de dólares anuales, cifra que algunas proyecciones quintuplican para dentro de tres años. En verdad, lo que hoy se llama *desktop publishing* representa sólo una parte de ese volumen de mercado, pero es justamente la parte más dinámica e innovadora. Ténganse en cuenta las estimaciones, que cifran en el 6 % de los gastos generales de las empresas a la producción de documentos.

Para las empresas, a las que hoy se dirige una oferta pletórica (que irá en aumento), incorporar un sistema de edición asistida por ordenador es, a la vez, cuestión de organización, de rentabilidad y de calidad. Cada una deberá decidir si las tareas de edición deben distribuirse por los despachos, concentrarse en un solo servicio o, quizás, si más vale seguir recurriendo a proveedores externos. Y aun en este último caso, tal vez convendrá disponer internamente de capacidad para cubrir las primeras fases del proceso de producción.

Incorporar la edición al seno de la empresa implica analizar problemas tales como la dotación de personal capacitado, cómo formarlo, el volumen de la carga de trabajo previsible, el nivel de calidad deseado y, desde luego, la talla del hardware que se destine a esta aplicación.

La calidad debiera ser, pensamos, el elemento determinante que induzca a una empresa a dotarse de su propio sistema de edición asistida por ordenador. Poco a poco se abre camino la idea de que la documentación de una empresa debe reflejar su dinamismo, su modernidad, su imagen en fin.

Como toda nueva técnica que se introduce en una empresa, la edición asistida por ordenador supone modificaciones en las condiciones de trabajo, por lo que debe considerarse como parte de un plan informático.

Las posibilidades que abre esta técnica están lejos de haber sido exploradas. El software dio un salto adelante con la adopción del lenguaje de descripción de páginas Postcript; significativo es también el desarrollo de scanners que facilitan el tratamiento de imágenes. El tratamiento tipográfico, con una larga historia detrás, es una disciplina compleja y no todos los programas disponibles en el mercado la abordan del mismo modo. Sirva de ejemplo la deficiente justificación de palabras que caracteriza a algunos programas.

Siempre en el terreno del software, queda mucho por hacer en la apertura a otros tipos de programas, pero ninguno de los programas disponibles puede tratar ficheros procedentes de bases de datos ni de hojas de cálculo (excepto bajo forma gráfica, y no en todos los casos).

En materia de hardware, falta asimilar los últimos avances de las *workstations* gráficas. Las diferencias que actualmente existen entre pantalla y página impresa suelen traducirse, en el resultado final, en un espaciado defectuoso entre letras, palabras y líneas.

Algunos de estos problemas se resolverán pronto si se impone una normalización de facto —como ya ocurre con Windows y Postcript—, pero otros deben esperar nuevos avances tecnológicos para su adecuada resolución. En la fase de impresión, por ejemplo, empieza a dudarse de que el láser sea la tecnología definitiva; la separación de colores es una asignatura pendiente en los sistemas profesionales, y los nuevos chips de tratamiento de imágenes pueden llegar a transformar la calidad gráfica de los equipos actuales (lo que a su vez exigirá un software más evolucionado).

Sintetizar la evolución previsible es un ejercicio arriesgado pero necesario. El hardware —tanto los PC's como los equipos dedicados— será gradualmente más completo y también menos caro. El valor añadido vendrá dado por el software. Es altamente probable que muchos de los programas que hoy llamamos *desktop publishing* evolucionen hacia un software de composición profesional capaz de ofrecer elevadas prestaciones tipográficas y estéticas. Pero también es posible que los actuales programas de *word processing* incorporen algunas de las funciones que son propias de la edición asistida por ordenador.

---

* *Norberto Gallego es periodista especializado en economía y tecnología. Actualmente dirige una empresa de consultoría informática.*



Los accesorios de la Edición Asistida por Ordenador

Equipos de entrada

Las unidades de entrada que se han incorporado con el tiempo a los programas de *desktop publishing* (DTP) son cada vez más variados y sofisticados. Podríamos citar los más normales, que son:

-Scanners gráficos;
-Scanners de texto u OCR's;
-Equipos de CAD;
-Modems.



-Los *scanners gráficos* son unos dispositivos que trabajan de forma muy parecida a una fotocopiadora, con la diferencia de que, en lugar de obtener una imagen en papel, la obtenemos en un soporte electrónico (el ordenador) que, normalmente, es capaz, mediante el programa que controla el scanner, de retocar, deformar y variar la imagen captada a voluntad del usuario. Los más conocidos por el usuario de ordenadores personales suelen tener una superficie plana y transparente en la que se coloca el original (de una forma muy parecida a como lo haríamos si tratáramos de hacer una fotocopia), que es explorado una línea tras otra mediante un haz de luz lo más fino posible. En la práctica la resolución de este tipo de scanners queda limitada por el tipo de luz empleado (normalmente una luz de tipo fluorescente) y por su sistema óptico, aunque para las necesidades de una oficina la resolución de la mayoría suele ser más que suficiente.

En la gama alta de este tipo de scanners se encuentran los que realizan la exploración mediante un haz de luz coherente (de la misma longitud de onda), normalmente un rayo láser, lo cual permite una mayor definición de la superficie explorada, debido al diámetro que puede conseguirse con la luz láser, mucho más fino que el obtenido con cualquiera de los métodos tradicionales de exploración con luz normal. También en la gama alta se encuentran los scanners giratorios, en los que el original se coloca en un tambor rotatorio que, al girar, produce un duplicado electrónico también a base de líneas. La resolución de estos scanners puede oscilar desde 150 puntos por pulgada en los modelos más normales, hasta resoluciones del orden de varios miles de puntos por pulgada en los profesionales.

El BIT MAP

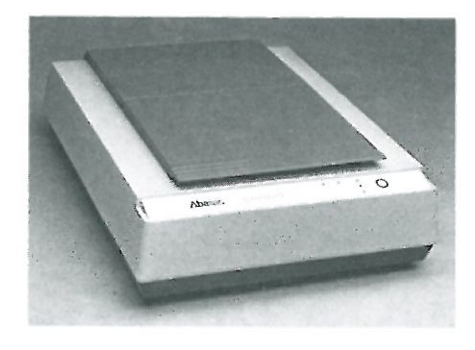
El resultado obtenido por estos scanners es siempre un *bit map*, es decir, un mapa de puntos elementales (blancos o negros, pero, en ningún caso, grises), que reproducen el estado del original expuesto en la superficie transparente. La fidelidad de esta reproducción viene dada básicamente por la calidad, definición y colores del original y por los ajustes de contraste, de nivel de blanco y de nivel de negro del scanner (caso de que éste

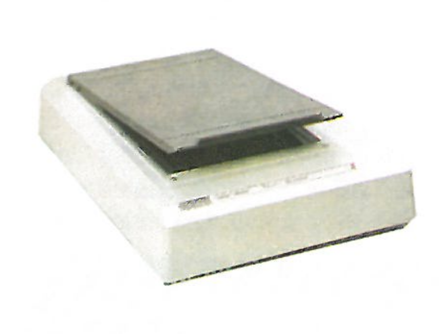


tenga la posibilidad de ajustar estos parámetros manual o automáticamente). Este *mapa de puntos* puede ser tratado posteriormente para corregir fallos de calidad del original, e incluso modificarlo hasta conseguir un resultado que no se parece en nada a lo que teníamos al principio, pero que está basado en ello. De todas formas, esta corrección es siempre entretenida, por lo que deberíamos partir, siempre que nos fuera posible, de un original en muy buen estado, y reservar nuestro tiempo para las correcciones de tipo artístico.

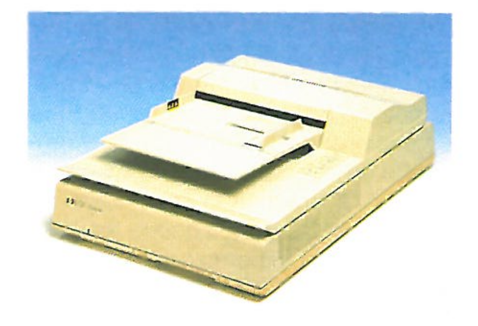
La influencia del color del original en la calidad de la reproducción es un punto poco conocido por la mayoría y que debe tenerse en cuenta. Los problemas son debidos al tipo de luz utilizado por la mayoría de scanners para PC, que suele ser de una tonalidad verdosa; si hacemos la prueba iluminando con luz verde un dibujo de colores, veremos que las líneas verdes aparecen negras (eso quiere decir que una línea verde sobre fondo negro no podría ser distinguida de ninguna manera), y las líneas rojas aparecen como blancas (lo cual significa que un color rojo sobre fondo blanco no podrá verse); del mismo modo, estos errores en la percepción de colores se dan en el scanner, siempre que utilice un tipo de luz distinta a la blanca (de hecho, ninguno utiliza la luz blanca para la exploración, excepto los scanners profesionales para tratamiento del color, que deben tratar las diversas tonalidades de los colores con la mayor precisión posible). Esto no representará ningún problema para la exploración de un original en blanco y negro, o que esté hecho con un color de fondo y un color de tinta opuestos (por ejemplo, rojo y verde).

Por último, es ampliamente sabido que los scanners son capaces de reproducir fotografías, lo cual aparentemente no concuerda con la afirmación hecha al principio diciendo que el resultado eran únicamente puntos blancos y negros. Para explicar este hecho sólo es necesario ver con una lente de aumento una fotografía reproducida en cualquier periódico: al observar aumentadas las zonas con diversas tonalidades de grises veremos que éstas consisten en zonas





con mayor o menor proporción o tamaño de puntos negros sobre el papel blanco, y que en ningún momento se emplea tinta gris. Pues bien, este mismo principio es el seguido por los scanners cuando exploran una fotografía que contiene grises, y al proceso de convertir estos grises en puntos negros más o menos grandes se le llama *tramado* (esta explicación es muy superficial, aunque se pretende con ella dar una visión muy rápida y simplificada de lo que significa el proceso de tramado, aunque a cualquier profesional de artes gráficas le pueda parecer demasiado simplificada). De esta manera conseguimos el resultado apetecido (puntos blancos y negros) que pueden ser luego tratados fácilmente por cualquier programa para PC de tratamiento gráfico.



Los *scanners* de texto u OCR's

Suelen ser, desde el punto de vista del hardware, similares a los anteriores, aunque no suelen utilizarse más que los de la gama baja. En realidad la diferencia estriba en el programa de aplicación que, en lugar de proporcionar al operador del programa una *fotografía* del documento explorado, es capaz de *leer* cada una de las letras del texto e introducir éste en el ordenador de la misma forma que se hubiera hecho si la introducción se hubiera realizado desde el teclado. Esto es en teoría, claro, puesto que en la práctica nos encontramos con algunas limitaciones:

a) Sólo admiten un tipo muy determinado de letra o un grupo de tipos, que previamente han tenido que ser introducidos e identificados por el operador;

b) La mayoría de los programas existentes en el mercado que permiten el reconocimiento de texto no admiten que la separación entre letras sea variable, como ocurre en los textos de una publicación normal. Esto no es ningún problema si el original ha sido escrito en una máquina de escribir que tenga espaciado constante;

c) La mayoría tienen problemas con el reconocimiento de las vocales acentuadas, que suelen confundir con otros caracteres (por ejemplo, suelen confundir la i acentuada con la t), quizás debido a que la mayoría de ellos han sido pensados para el reconocimiento de textos ingleses, en los que no existen cosas *raras* como acentos, eñes, ces con cedilla, etc.;

d) Normalmente, cualquier mancha en el original suele ser interpretada por el OCR de la manera más extraña posible;

e) Las letras de un mismo tipo, pero de un tamaño diferente, suelen ser interpretadas como tipos de letra distintos, existiendo una fuerte limitación en el tamaño en algunos tipos de OCR;

f) Los dibujos, anagramas y líneas verticales u horizontales presentes en el texto suelen tener consecuen-



cias nefastas en el reconocimiento.

En definitiva, el problema final es que, si sumamos el tiempo de exploración del texto por parte del scanner, el tiempo que tarda el programa en realizar el reconocimiento y el tiempo que utiliza el operador en analizar y corregir los fallos en la captación del texto, es muy posible que, en la mayoría de casos, un buen operador pueda introducir el texto en el ordenador mediante el teclado con mayor rapidez.

De todas formas, y gracias a la introducción de ordenadores cada vez más rápidos y potentes, es posible que en un futuro próximo existan OCR's con algoritmos de reconocimiento de texto de más calidad y que nos permitan una captación impecable y sin errores de textos, con lo que se evitarían pesadas tareas.

Los *equipos de CAD*

Suelen confundirse con PC's *con programas de CAD*. Sin embargo, existen equipos muy especializados en CAD que suelen poseer CPU's mucho más potentes que las utilizadas en PC's, y pantallas gráficas de muy alta resolución. Estos equipos, que sirven para realizar tareas muy diversas (arquitectura, ingeniería, diseño, etc.), suelen grabar los diseños no en modo literal (es decir, punto a punto), sino en forma vectorial, para facilitar el redimensionamiento del diseño, el giro en el espacio, la corrección, etc. El problema reside en que cada sistema tiene su propia manera de guardar la información. Sin embargo, al igual que en las bases de datos existen formatos especiales para el intercambio de esos datos, en CAD existen también formatos para el intercambio de información entre un equipo y otro distinto. Uno de los más conocidos es el ICGS, y algunos equipos admiten ya estos ficheros para incorporarlos.

-Finalmente, los *modems* son, más que una fuente de información, un medio en virtud del cual conseguimos transferir la información desde un equipo lejano, gracias al uso de la línea telefónica. Este medio permite la rápida circulación de textos y fotografías de un punto a otro.

F.P.

LOS FORMATOS EN LA EAO



Modo texto

El formato ASCII puro es un formato del que están retirados todos los caracteres de control del texto que le colocan los distintos tratamientos o editores de textos. Esta modalidad de fichero está contemplada en la mayoría de los tratamientos de textos del mercado y se utiliza para las transmisiones a distancia y los programas de EAO, que pueden recuperar o admitir este tipo de ficheros.

Por su parte, el formato RTF (Rich Text Format) contiene todavía los caracteres de control. Es el formato utilizado en el entorno operativo Windows y lo reconocen todos los programas que trabajan con este entorno.

El formato DCA (Document Content Architecture) fue creado por IBM y es usado en algunos tratamientos de textos (*Volkswriter*, *Wordstar 2000* y los de la propia IBM).

Modo gráfico

La mayoría de ficheros gráficos son *bit-map*, donde la imagen está definida por los puntos que la componen. Esto implica que los ficheros ocupen mucha memoria y sea necesario *comprimirlos*, con lo que es necesario que el formato comprimido pueda ser reconocido por los programas que han de recuperar estas imágenes.

Tres son los formatos más o menos estándar en este campo: el formato TIFF (Tagged Image File Format), creado por Microsoft y Aldus para las imágenes digitalizadas; el formato PC Paintbrush, y el DDE (Dynamic Data Exchange), utilizado también por Microsoft en Windows.

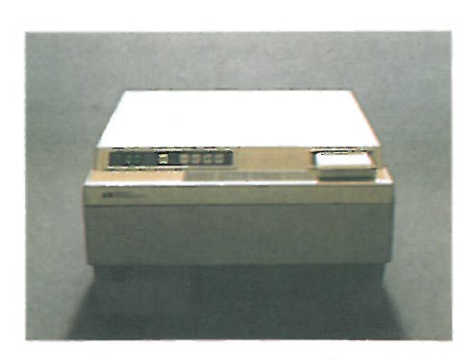
La empresa Datacopy Corporation ha propuesto un lenguaje de alto nivel denominado PreScript, que se superpondría al formato TIFF. Por otra parte, PostScript, ya muy implantado, puede desempeñar un papel importante en el futuro del tratamiento de las imágenes digitalizadas.



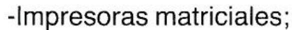


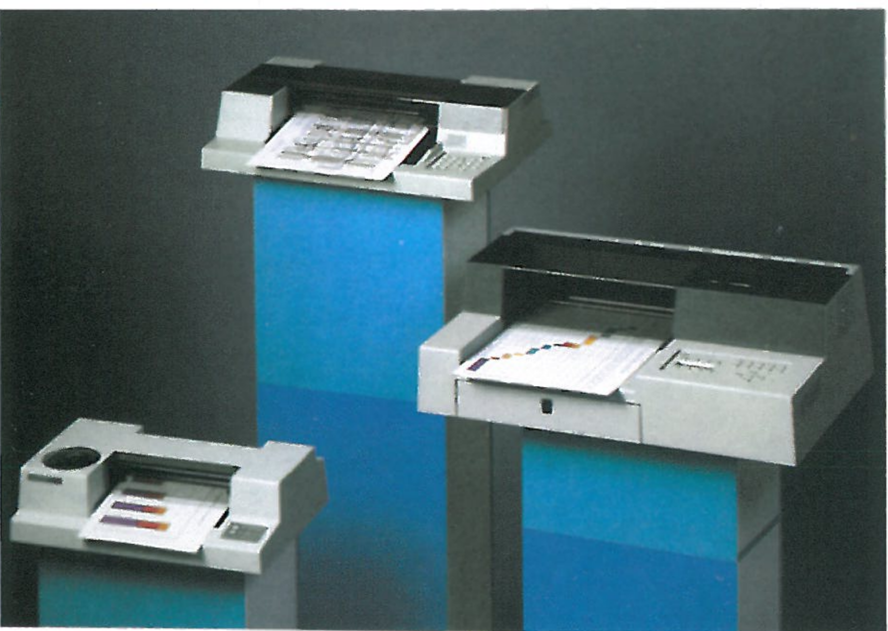
Equipos de salida

La revolución en los programas de DTP ha sido paralela a la evolución de unidades de salida de calidad media cada vez a precios más bajos, y en las que, poco a poco, se está elevando la calidad. De todas formas, los equipos que podemos utilizar como periféricos de salida de un programa de DTP pueden ser:



-Impresoras matriciales;





-Impresoras de margarita;
-Impresoras láser de baja producción;
-Impresoras láser de alta producción;
-Filmadoras o fotocomponedoras.

-Las *impresoras matriciales* permiten, mediante el uso del modo gráfico, la reproducción de tipos de letra y gráficos con una resolución que puede variar mucho de impresoras de 8 puntos hasta las más sofisticadas de 24 puntos o más. De todas formas, incluso en el mejor de los casos, estas impresoras pueden llegar a un máximo de 120 puntos por pulgada, con el problema añadido de la falta de precisión debida a las imperfecciones del movimiento del cabezal. Sin embargo, constituyen una solución muy económica para realizar ciertos tipos de trabajos en los que la calidad no precise ser un factor demasiado importante. De hecho es interesante plantearse el tener una impresora matricial para realizar pruebas económicas de trabajos que luego sacaremos en otro medio de más calidad, pero mucho más caro.

-Las *impresoras de margarita* son una solución muy aceptable al problema de la calidad, aunque nos presentan un nuevo problema: el de la monotonía, puesto que sólo tienen un tipo de letra, y el cambio de éste supone el cambio de la margarita que llevan incorporada estas impresoras, lo cual es una tarea bastante entretenida e incluso complicada, que se transforma en imposible cuando el trabajo que pretendemos imprimir cambia a menudo de tipo de letra. Además tiene el defecto de la imposibilidad de reproducción de gráficos, puesto que éstos se realizan normalmente punto a punto y este tipo de impresora no trabaja por puntos.

-Las *impresoras láser de baja producción* suelen ser las más conocidas por el usuario medio de un programa de DTP, por ser los equipos que ofrecen una relación calidad/precio más aceptable. Su resolución suele estar en casi todos los casos sobre los 300 puntos por pulgada, aunque actualmente ya hay en el mercado equipos de 400 puntos y se espera la próxima estandarización de los 600 puntos por pulgada. Su velocidad suele ser de hasta 6 copias por minuto, una vez ha salido la primera copia (que es la que más tarda en realizarse, debido al tiempo de conversión de la información de los caracteres y gráficos del ordenador en puntos). No obstante, hay que tener en cuenta una limitación de este tipo de impresoras: todo el mecanismo y soportes de la impresión son los mismos que los de una fotocopiadora del mismo tamaño. Debido a ello, es muy importante pensar que requieren un mantenimiento análogo al de las fotocopiadoras de su categoría, ya que el proceso de reproducción es el mismo, con sus ventajas y defectos, con limpiezas tanto más frecuentes cuanto más copias se realizan en un período de tiempo determinado, cambios de toner, etc.

Este tipo de impresoras suelen uti-



lizar para la sensibilización del tambor semiconductor, que es donde se produce el original antes de ser trasladado al papel, una luz láser, que permite conseguir un haz de luz lo suficientemente estrecho para lograr esos 300 puntos por pulgada que normalmente poseen, además de facilitar la modulación electrónica mucho más que si intentáramos hacerlo con luz normal; la modulación electrónica es la que nos permite controlar el haz láser al igual que un tubo de televisión, de forma que vaya encendiéndose y apagándose a medida que queramos que un determinado punto quede respectivamente negro o blanco. Aquí no tenemos el problema que existía con los scanners de la utilización de luz monocromática para la sensibilización del tambor, puesto que la luz empleada tiene una luz adecuada para su utilización con el tambor concreto que posee la impresora.

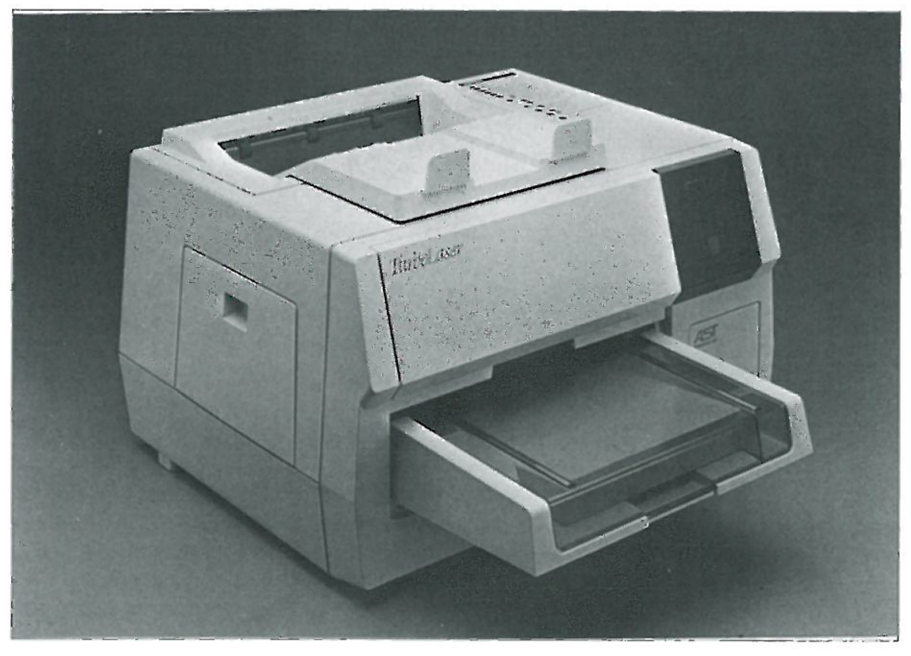
Es importante que, ante su posible utilización como unidad de salida final para DTP, sepamos las limitaciones de una impresora de este tipo:

a) La densidad de salida, al igual que una fotocopiadora, nos variará según la zona del papel a la que llevemos unas cuantas copias hechas o que el tambor esté humedecido (problema que los usuarios de fotocopiadoras conocen muy bien, aunque no tenga demasiada importancia cuando lo único que queremos es realizar una copia de un documento determinado para uso privado), lo cual nos va a impedir hacer tiradas demasiado largas si queremos conservar la calidad deseable en DTP;

b) El mantenimiento va a ser el mismo (e incluso puede que algo mayor) que el de una fotocopiadora de esta categoría, por lo que debemos asegurarnos de que la empresa que representa la marca de impresora láser que vamos a comprar tiene un servicio posventa que pueda garantizarnos ese mantenimiento de una forma regular;

c) Si el programa de DTP que vamos a usar no trata la impresora láser punto a punto (de esta manera quien hace todo el trabajo de *pensar* es el PC), puede que tengamos que comprar como opciones unos cartuchos con los tipos de letra que queremos usar, por lo que deberíamos saber al comprarla si el fabricante dispone de los tipos de letra que queremos y si dispone, además, de un buen catálogo de estos tipos para poder comprar más en un futuro en que nuestras necesidades aumenten. En ningún caso estas limitaciones quieren decir que no se pueda realizar ningún tipo de trabajo con DTP, sino que debemos saberlas antes de creer que el único problema estriba en encontrar la *más económica*, ya que puede que en algunos casos esta economía nos impida poder disfrutar de una buena herramienta como es la impresora láser, durante mucho tiempo;

-Las *impresoras láser de alta producción* son aquellas que, basándose en un funcionamiento análogo al anterior, tienen la capacidad de realizar muchas más copias entre mantenimientos. De hecho el principio es el mismo que para las fotocopiadoras normales: aunque una fotocopiadora pequeña sea capaz de sacar una copia con la misma calidad que una fotocopiadora grande, al cabo de 5.000 copias la copiadora grande seguirá sacando reproducciones con la misma calidad que la primera sin ninguna intervención del usuario, mientras que la pequeña habrá requerido, probablemente, la intervención de algún experto, para conservar la misma calidad que al principio. La forma más fácil de distinguir este tipo de impresoras del anterior es por el tamaño (al igual que las copiadoras industriales, son mucho más voluminosas) y por el precio (al igual, también, que las copiadoras industriales). Estas impresoras, debido a que utilizan básicamente el mismo proceso que las anteriores, tienen resoluciones análogas (de entre 300 y 600 puntos por pulgada).



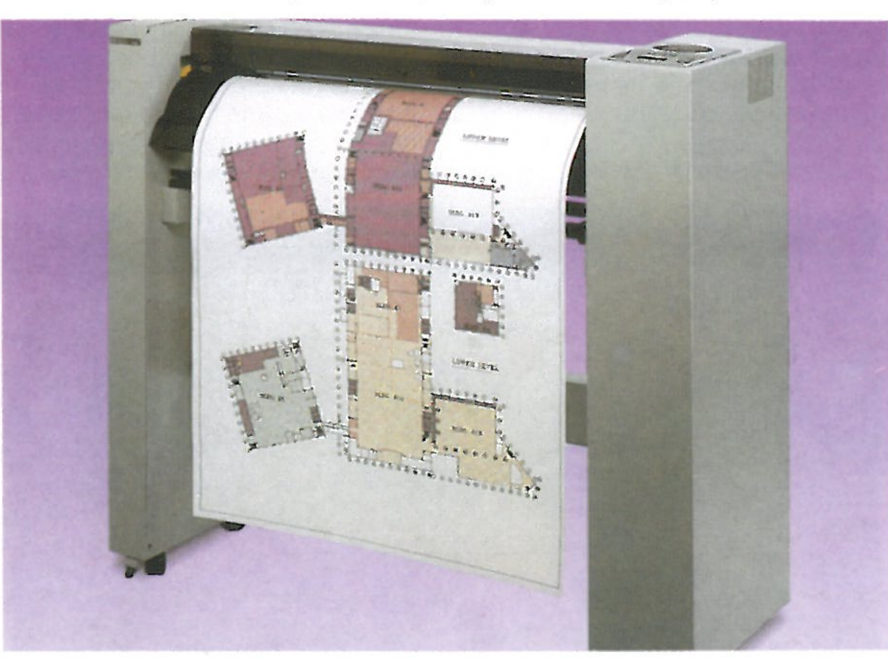


Aunque con este tipo de impresoras los problemas son teóricamente los mismos que con las anteriores, en realidad en la práctica quedan resueltos en la mayoría de los casos: el mantenimiento suele estar garantizado, puesto que sólo hay impresoras de alta producción de marcas muy acreditadas en el mercado y que cuentan con un departamento de mantenimiento serio y experimenta-



do. Los tipos de letra suelen ser también muchos y variados por la misma razón que citamos antes. En cuanto a la calidad de la copia, suele mantenerse en unos niveles muy aceptables durante mucho más tiempo que el otro tipo de impresoras, por la sencilla razón de que estos modelos han sido pensados para uso industrial y no para pequeñas tiradas.

-Por último, nos quedan las llamadas *filmadoras o fotocomponedoras*, que son las usadas en las industrias dedicadas a artes gráficas y también en las empresas en las que la calidad de salida es algo fundamental. Se les da ese nombre porque, a diferencia de los tipos anteriores de impresoras, no utilizan papel normal para reproducir el original, sino papel fotográfico. Esto es debido a que la resolución máxima real que se puede conseguir sobre papel normal está limitada básicamente por la textura del papel (que está hecho de fibras y es, por ello, rugoso), y por la finura del grano del toner (que tiene un límite de tipo práctico debido al propio sistema de xerocopia). Estas limitaciones pueden ser superadas ampliamente mediante la utilización de papel fotográfico, que puede llegar a tener una definición microscópica, sólo limitada por el tamaño de los cristales de óxido de plata empleados. Debido a que el soporte no tiene las limitaciones que antes se han mencionado para los otros equipos, se han desarrollado equipos que permiten trabajar con resoluciones del orden de los 2.000 o 3.000 puntos por pulgada que, respecto a los 300 puntos por pulgada de una impresora laser estándar, supone que cada pulgada cuadrada contiene entre 50 y 100 veces más puntos, lo cual permite una calidad de reproducción muy superior a la conseguida por las impresoras láser. De hecho, sólo pensar que en el punto más pequeño que puede imprimir una impresora láser con una fotocomponedora podríamos poner, en su interior, 100 puntos nos puede dar una idea de la magnitud de la diferencia desde el punto de vista de la calidad. El trabajar con resoluciones de este tipo obliga a que las filmadoras sean equipos calificados como *de precisión*, con todo lo que ello implica electrónica y mecánicamente. Dentro de las filmadoras, las hay de varios tipos:



-las de flash;
-las de CRT;
-las de láser.

Las de flash, que son las más antiguas, son las que imprimen el carácter sobre el papel fotográfico mediante un destello (o flash) sobre un carácter previamente dibujado sobre cristal o película, reproduciéndose éste sobre el papel. Tienen la limitación de no poseer ningún tipo de capacidad gráfica, excepto las líneas verticales y horizontales, y de tener acceso a un número limitado de tipos de letra, puesto que cada uno de ellos necesita un soporte *físico*.

Las de CRT son las que *dibujan* el carácter sobre un tubo de rayos catódicos (CRT), cuya luz sensibiliza el papel fotográfico. Este carácter es deducido electrónicamente a través de datos vectorizados, lo que permite su reproducción a cualquier tamaño, dentro de los límites dados por el software. Al no estar los tipos de letra almacenados punto a punto, la velocidad de proceso es algo menor que con una impresora láser, aunque esto nos permite que podamos deducir cualquier tamaño de ese tipo de letra, continuando con una precisión altísima (de hecho es el mismo principio utilizado en los equipos de CAD, que almacenan la información vectorizada y no punto a punto, para poder hacer los *zooms* necesarios y tener la buena resolución de salida con el plotter que les caracteriza). La capacidad gráfica de este tipo de filmadoras viene ligeramente limitada por algunos condicionamientos mecánicos, dependiendo mucho de la forma concreta en la que se *dibuja* el gráfico.

Las de láser son las de más reciente aparición en el mercado, y nos permiten la utilización de los mismos procedimientos que en las impresoras láser aunque, como antes hemos mencionado, con una precisión de 50 a 100 veces mayor. Obviamente las capacidades gráficas de una filmadora de este tipo vienen limitadas únicamente por el software que las controla. Por otro lado, no tiene los problemas de mantenimiento continuado que afectan a la impresora láser debido a su parte de fotocopiadora, puesto que se basa en un principio totalmente diferente.

Lenguajes de Descripción de Página (PDL's)

Actualmente parece que, para con-



trolar estas unidades de salida, se están estandarizando los llamados *lenguajes de descripción de página* (PDL), que, a pesar de ser bastante más lentos que los lenguajes de control directo utilizados por la filmadora, debido a que son lenguajes *interpretados*, tienen la ventaja de su fácil uso (es algo así como la diferencia que existe entre un lenguaje como el BASIC y el código máquina, sin querer hacer comparaciones cuantitativas). En la práctica significa que algo



tan difícil como dibujar un círculo en la unidad de salida -que supondría o enviarlo punto a punto, con todos los puntos blancos y negros que eso significa, o enviar todos los puntos negros con sus coordenadas X e Y- quedaría resumido a enviar esta línea de caracteres ASCII:

Circle(100,200,50,2,7)

El significado podría ser: el 100, la coordenada X del centro del círculo (en milímetros); el 200, la coordenada Y del centro del círculo (en milímetros); el 50, el radio del círculo; el 2, el diámetro de la línea de la circunferencia; el 7, el tipo de trama utilizada para rellenar el círculo.

Este tipo de órdenes simplificadas nos facilitan en grado sumo el control de la unidad de salida que estemos utilizando, y nos permiten una intercambiabilidad con otras unidades completamente distintas, que pueden ser de mayor o menor calidad, de más o menos producción, etc., pero que tienen en común el mismo lenguaje de descripción de página.

Sin embargo, esto nos introduce en un nuevo problema (alguno había de tener), que es el de la mayor complejidad de la unidad de salida, puesto que ahora ésta debe ser lo suficientemente *inteligente* como para saber interpretar los comandos que le vienen del PC que los controla, ir almacenando toda la página en su propia memoria y, en el momento de recibir la orden de fin de página, acabar de completarla adecuadamente (teniendo en cuenta los solapamientos, las tramas utilizadas, los tipos de letra empleados y sus tamaños, las deformaciones electrónicas de letras y dibujos, las figuras geométricas y las entradas punto a punto, como las fotografías), procesarlo todo, y en un tiempo razonable producir un original impreso con todas las características del que habíamos definido en nuestro PC.

Entre los más estandarizados se encuentra el Post Script (r), desarrollado y patentado por Adobe, aunque también son utilizados lenguajes como el InterPress (r), que fue desarrollado y patentado por Rank Xerox. La última tendencia es, debido a la preponderancia del Post Script sobre los demás, la de la creación de clónicos del Post Script, al igual que en su momento ocurriera con los PC's de IBM, que son lenguajes que, aun guardando una gran compatibilidad con el Post Script, tienen las diferencias suficientes como para que Adobe, a pesar de estar intentándolo en Estados Unidos, no consiga que se dicten sentencias que reconozcan la *paternidad* de estos clónicos.

De una forma o de otra, muchas de las impresoras láser y actualmente también algunas de las filmadoras de fotocomposición están comenzando a ser compatibles directamente o mediante el uso de *cajas* traductoras con el lenguaje Post Script o alguno de los otros lenguajes de descripción de página, lo que facilita y facilitará mucho más la conexión de cualquier programa de DTP con cualquier dispositivo compatible con ese lenguaje, evitando al programador la tarea de realizar múltiples (y nunca suficientes) *drivers* para las impresoras, y al operador la tediosa tarea de elegir *la que más se parece* o *la que va menos mal*, dedicando todos los esfuerzos a sacarle el mayor provecho al programa de DTP.

En la página anterior ofrecemos las principales características de los lenguajes que se consideran estándares en este campo: Interpress, DDL y PostScript. Debido al interés del tema, nuestra revista tiene intención de crear una sección fija dedicada al tema de la Edición Asistida y en el que seguiremos informando a nuestros lectores de todas las novedades que surjan en este campo, tanto las relacionadas con los programas como con los periféricos.


F.P.



LOS LENGUAJES DE DESCRIPCION DE PAGINA

● DDL

Al contrario que los otros lenguajes, DDL describe la página enteramente a la impresora. Además, viene a completar el LDP que Hewlett Packard había desarrollado para controlar sus impresoras (el PCL). Volviendo a la descripción del documento, el contenido de una página y los datos que describen cómo será impresa son totalmente independientes unos de otros. Esto permite modificar el formato de un documento cambiando sólo la parte que informa de la impresión, lo que es mucho más simple que reordenar todas las páginas, como sucede en los otros lenguajes.

Sus características más importantes son:

— La independencia de sus páginas: éstas pueden ser creadas sin importar el orden, ya que pueden ser posicionadas o reemplazadas, lo que facilita la tarea de creación de un documento. Esta particularidad permite a DDL soportar impresoras rápidas gracias a un tratamiento en paralelo;

— Los objetos compuestos: la posibilidad de usar objetos ya compuestos permite realizar una descripción más compacta y aumentar la velocidad de interpretación de la impresora. Estos objetos son simples definiciones gráficas entre las de una colección que son automáticamente almacenadas en una memoria adicional con el fin de ser utilizadas a lo largo de todo el documento;

— La gestión automática de la memoria y la prememorización de objetos: las imágenes son prememorizadas sin que intervenga el usuario. De esta manera es más fácil integrar dibujos o ficheros procedentes del scanner al tiempo que permite su uso repetitivo;

— Un escalado inteligente de los *bit-maps*: aquí también DDL se distingue de los otros lenguajes por su capacidad para que los dibujos e imágenes que sean tratados puedan ser reducidos o aumentados sin disminuir su calidad.

Señalemos que una gran mayoría de los fabricantes de software incorpora a sus productos el lenguaje PCL. Por otra parte, DDL es de dominio público (no hay que pagar licencia para utilizarlo o incorporarlo a un equipo), lo que puede ser un acicate para su difusión futura.

● Interpress

Su verdadero nombre es Interpress Electronic Printing Standard. Este lenguaje apareció para conectar las impresoras de barrido (una láser normalmente) a un ordenador. Las impresoras de barrido son aparatos electrónicos que efectúan una impresión sobre papel después de haber realizado un barrido de la superficie a imprimir. Interpress no representa gráficamente cada objeto que debe ser impreso. Esto se debe a que los datos digitalizados necesitan un espacio considerable de memoria, de varios cientos de millones de bits por página, y, además, dependen directamente de la resolución de la impresora. Esto implica que si la página a componer contiene texto, el programa que lo crea deberá tener acceso a todas las imágenes digitalizadas de todas las letras de cada una de las fuentes que deba usar. Esto añade complejidad y requerimientos de memoria al problema de la composición. La aproximación de Interpress es esencialmente textual y pasa por la extracción de un carácter de una fuente determinada. Este método sólo requiere 10 bits de información contra los 500 para las soluciones llamadas geométricas y 1.500 para las soluciones puramente gráficas.

Aclarando algunos puntos más, expondremos que este lenguaje no es un simple formador de texto. La representación de un documento se llama aquí *master*, término escogido por analogía con las técnicas de reprografía. Todo programa informático que crea un master se denomina *creador*. Todo programa que interpreta un master para poder obtener de él una imagen es un *impresor*.

Podemos considerar el master como un conjunto de comandos u órdenes destinados a indicar al impresor cómo debe construir la imagen de cada página del documento. El master es, en realidad, un programa codificado en el lenguaje de programación de Interpress y representado numéricamente como una serie de octetos. El lenguaje de definición está dividido en dos partes: la primera concierne a la descripción de los operadores de *puesta en página* o composición, operadores que construyen una imagen colocando los caracteres, dibujando las líneas, haciendo los tramados o introduciendo las imágenes digitalizadas; la segunda es una descripción del *lenguaje de base*, conjunto de reglas que permiten registrar las llamadas a los operadores de la composición de un master.

● PostScript

Este lenguaje informático de alto nivel está destinado a la comunicación entre un ordenador y una impresora láser. Contrariamente a lo que ocurre en el modo *bit-map*, donde la imagen a imprimir se describe en función de la colocación de los puntos (lo que ocupa gran cantidad de memoria), en el modo PostScript la página entera es descrita bajo la forma de instrucciones que definen las líneas, las formas y los caracteres (dimensiones, formas, etc).

La utilización de este lenguaje es transparente para el usuario, pero, si dispone de las posibilidades, nada le impide escribir sus propias instrucciones PostScript utilizando cualquier tratamiento de textos.

Este lenguaje posee un gran número de operadores gráficos que le permiten describir con precisión el contenido de una página. Estos operadores controlan la colocación de tres tipos de objetos gráficos:

— el texto, con una gran variedad de familias, que pueden ser dispuestas en cualquier posición, orientación y escala;

— figuras geométricas construidas con la ayuda de operadores gráficos (aquellos que describen el punto de inicio de las líneas rectas y de las curvas de cualquier medida, orientación y tamaño);

— las muestras de imágenes procedentes de fotografías digitalizadas o dibujos realizados a mano con la ayuda de un programa gráfico.

Todos los programas PostScript están escritos íntegramente en caracteres ASCII, lo que asegura su manipulación como ficheros de texto normales y facilita su envío por vía telemática.

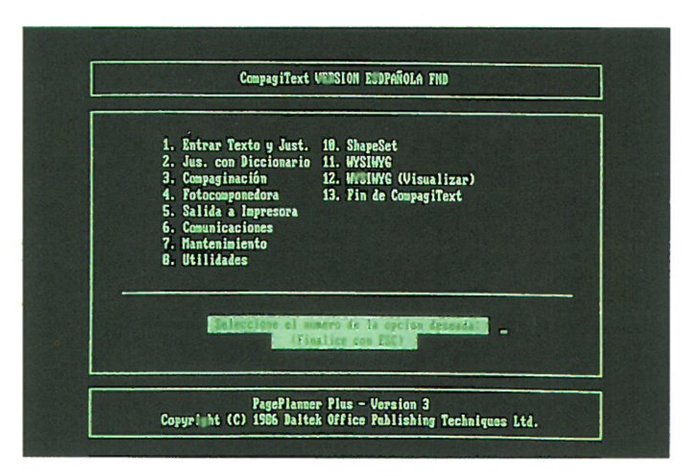
La posible ventaja de PostScript sobre los otros LDP puede deberse a varias razones: en primer lugar, al hecho de que *PageMaker* utilizara un interfaz PostScript para comandar la LaserWriter de Apple; en segundo lugar, y debido a su similitud con Forth (lenguaje de tipo híbrido empleado en el campo del control de periféricos), permite desarrollos muy rápidos sin apenas consumo de memoria, lo cual no es desdeñable; finalmente, la elección de PostScript por parte de IBM para utilizarlo en las aplicaciones de edición asistida por ordenador le otorga una ventaja importante.



LE EXPLICAMOS NUESTRA PROPIA EXPERIENCIA

LA REDACCION INFORMATIZADA

Cuando decidimos informatizar nuestra Redacción intentamos ser consecuentes hasta el final con la tecnología de la que trataba nuestra revista. Pensamos que nada mejor que una revista de informática la introdujera totalmente en su proceso je creación. Aunque la mayoría de redactores tenía experiencia en el trabajo con tratamientos de textos, la implantación de un programa de *edición asistida por ordenador* suponía modificar el proceso de trabajo utilizado habitualmente en la División de Revistas de Planeta-De Agostini.



Para realizar esta informatización se escogió el programa *CompagiText Plus*, tanto por su calidad como por su relación e interconexión con el mundo de las artes gráficas, al que ya estábamos acostumbrados. El programa se instaló en un clónico AT con una tarjeta emuladora Hércules, y las primeras pruebas se realizaron con algunas de las páginas de nuestro número 2. Ante lo satisfactorio de los resultados, se decidió realizar el número siguiente —el que el lector tiene en sus manos— íntegramente con el software de edición asistida por ordenador, ya que habíamos decidido que ése fuera, precisamente, nuestro tema del mes.

El proceso de creación de las páginas y secciones se inicia con la redacción del texto de los artículos, elaborado por los colaboradores de la revista o por el personal de redacción mediante un tratamiento de textos, en principio cualquiera que pueda generar ficheros de formato ASCII puro. De este modo, hemos trabajado sin problemas con el conocido *Wordstar*, *WordPerfect* o *DisplayWriter 3*. Este fichero ASCII es sometido a un proceso de conversión, a través de unas tablas, para convertir algunos símbolos especiales (vocales acentuadas, signos de puntuación) a formato *CompagiText*.

Igualmente disponemos del tratamiento de textos que incorpora *CompagiText Plus*, cómodo, rápido, de fácil manejo y grandes prestaciones y que nos permite crear archivos que no necesitan ningún tipo de conversión, lo que reduce el proceso.

Estos ficheros, con la extensión .HAJ después de haber sido justificados a la medida indicada, son releídos y corregidos por Jaime Mardones, nuestro redactor y corrector, con una larga experiencia en el mundo editorial. Jaime se muestra entusiasmado con este nuevo modo de trabajo, que ha asumido "con el propósito de ir de acuerdo con los tiempos".

Nuestro corrector cree que con esta nueva herramienta "se pueden aplicar todas las reglas y conocimientos que utilizaba hasta ahora", aunque con el nuevo modo de trabajo "se asume una mayor responsabilidad, la que hasta ahora recaía en el teclista de la fotocomposición". Esta responsabilidad que cobra la Redacción hace que se acaben *los duendes de la imprenta*" y que el corrector "pueda unificar mejor el lenguaje y estilo de la revista".

Una de las pocas desventajas que Jaime ve a este modo de trabajo es el cansancio visual: "la gente que hemos trabajado en este campo solemos tener la vista muy cansada y se hace imprescindible que los ordenadores tengan pantallas protectoras".

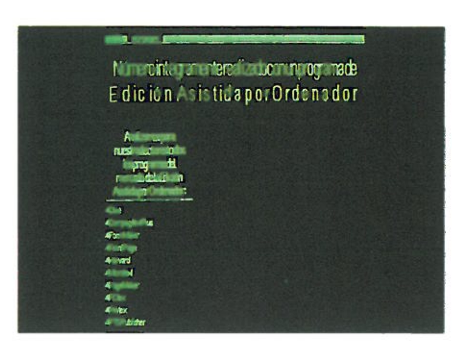
Una vez el texto ha sido corregido, se hace cargo de él nuestro maquetista, Didac Tudela, quien lo integrará dentro de una página. Didac cree que el llevar menos de diez años en esta profesión puede haberle ayudado a entrar tan fácilmente en la mecánica del programa, ya que algunos de sus compañeros, acostumbrados durante más tiempo a los métodos tradicionales, son mucho más remisos a esta adaptación. Con la utilización del *CompagiText Plus*, "todo el proceso de producción se reduce y se gana tiempo".

El proceso de maquetación suele ser realizado sobre el mismo programa, aunque a veces no está de más hacer algunos esbozos previos sobre

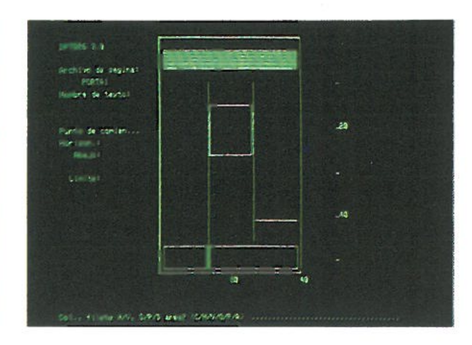




Archivo conteniendo el texto que aparece en nuestra portada.



Previsualización en modo wysiwyg *del archivo de texto.*



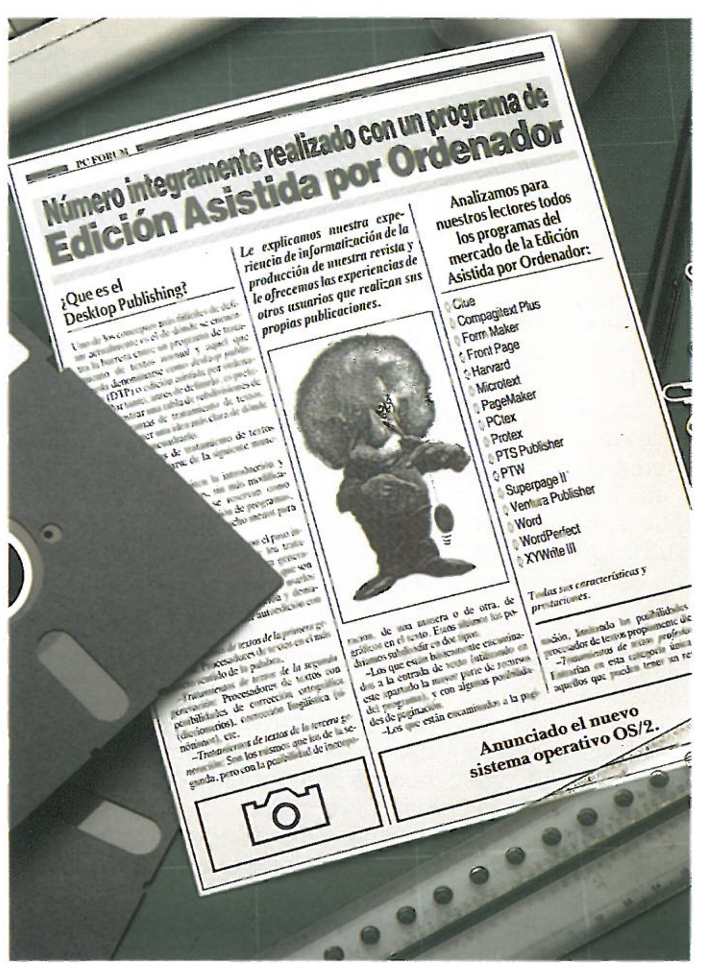
Composición de la página, indicando filetes y reservas para ilustraciones.

el papel, sobre todo si la página es compleja. Pese a la opción *wysiwyg* de que dispone el programa, a veces puede resultar poco interactivo, y sabemos que ya se está trabajando en este sentido, de manera que la persona que lo utilice vea de una manera mucho más inmediata qué es lo que está sucediendo en las páginas que se componen.

Actualmente, hay que entrar la codificación de los distintos elementos que integran la página, con lo que se hace necesario teclear varias claves que requieren un cierto conocimiento de la profesión por parte de la persona que utiliza el programa.

Una vez introducidas todas la claves del texto, podemos visualizarlo para ver cómo nos quedará, aunque sin verlo en la página compuesta. Al ver la página completa en la pantalla sólo visionamos la mancha del texto, aunque, en el caso de que sobrase texto en una de las columnas, podríamos visualizar ese final para corregirlo adecuadamente. Dentro de la página, cada elemento de texto (título, entradilla o lid, cuerpo del artículo) se considera un archivo distinto. Los diferentes estilos y formas de página pueden ser grabados por *CompagiText*, de manera que pueden ser reutilizados en ocasiones posteriores. (Esta posibilidad es muy cómoda a la hora de elaborar secciones fijas de la revista, como Formación, Noticias y otras.)

Una vez que el maquetista da el visto bueno a la página, ésta es enviada a filmar en los equipos de fotocomposición del Centro de Textos Electrónicos, la firma que distribuye también *CompagiText Plus*. Una vez se dispone de las páginas filmadas sobre papel fotográfico, se le incorporan las ilustraciones y se envía a la fotomecánica y a la imprenta. Y el resultado es el que tiene usted en sus manos: cien páginas de la mejor información sobre el mundo de los ordenadores personales.



PC FORUM

Número integramente realizado con un programa de Edición Asistida por Ordenador

¿Que es el Desktop Publishing?

Le explicamos nuestra experiencia de informatización de la producción de nuestra revista y le ofrecemos las experiencias de otros usuarios que realizan sus propias publicaciones.

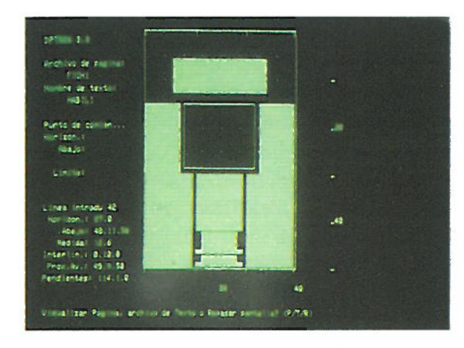
Analizamos para nuestros lectores todos los programas del mercado de la Edición Asistida por Ordenador:

- Clue
- Compagitext Plus
- Form Maker
- Front Page
- Harvard
- Microtext
- PageMaker
- PCtex
- Protex
- PTS Publisher
- PTW
- Superpage II
- Ventura Publisher
- Word
- WordPerfect
- XYWrite III

Todas sus características y prestaciones.

Anunciado el nuevo sistema operativo OS/2.

El resultado de la secuencia anterior es nuestra portada, reproducida aquí tras el proceso de filmación del archivo creado con Compagitext Plus.



Previsualización de una página en la que se ve el espacio ocupado por el texto.



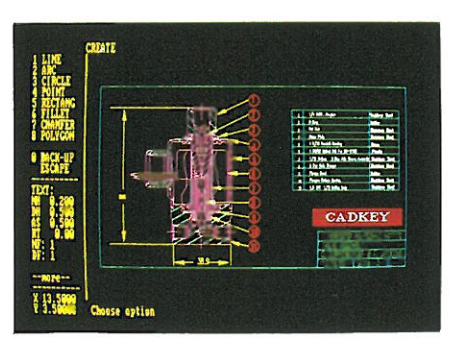
CAD: LAS POSIBILIDADES DE LOS PC'S

CRISTINA PORTO

A medida que transcurre el tiempo, las posibilidades de los PC's ensanchan su horizonte, y, al incrementarse su potencia, se amplía su área de funcionamiento. De este modo, gracias a los desarrollos técnicos tanto de hard como de soft, se ha hecho viable la realización de diseños profesionales por ordenador.

En los principios del diseño asistido por ordenador, éste sólo se podía ejecutar en *mainframes* y miniordenadores, ya que se precisaba una considerable potencia para realizar cálculos. Si comparamos las características de los primeros PC's (sólo 64 Kb en memoria, escasas posibilidades de almacenamiento externo, etc.) con las de los actuales (640 Kb o varios Mb de memoria RAM, más de 100 Mb en disco, incluso hasta procesadores de 32 bits), vemos que existen grandes diferencias, tanto en potencia como en capacidades. Por tanto, los actuales PC's están dotados de una creciente capacidad para trabajar con programas CAD.

En primer lugar, haremos saber que los programas CAD no diseñan nada: son sólo una herramienta más que, en determinadas profesiones, puede servir para ahorrar tiempo y ganar en exactitud. No es inusual escuchar anécdotas tales como "un arquitecto despide a su delineante porque a cambio adquiere un ordenador personal y un potente programa de CAD. El resultado es que todo el trabajo que realizaba su delineante no lo realiza la solución informática por sí sola". Esto ocurre porque el arquitecto no sabe que el ordenador y el programa de CAD pueden sustituir al papel y el lápiz del delineante, pero *nunca al delineante*.



Se podría hablar de dos tipos de programas: CAD (*Computer Aided Design*: diseño asistido por ordenador) y CADD (*Computer Aided Design and Drawing*: diseño y dibujo asistido por ordenador). El dibujo asistido por ordenador es la representación gráfica de una idea; por otro lado, el diseño suma al dibujo la posibilidad de calcular ciertos elementos del dibujo, incluso poner condiciones, como, por ejemplo, que una parte determinada de éste no sea superior a 40 cm.

Sería redundante exponer que este tipo de aplicaciones están dirigidas a ingenieros, arquitectos y técnicos.

Ventajas de los programas CAD

Los programas de diseño permiten olvidar los antiguos útiles de estas profesiones, como la regla, el papel, la escuadra, el compás... En contrapartida, se trabaja con unos datos que nunca se necesitará repetir. Es decir, si determinadas partes de los diseños se repiten, el usuario sólo ha de diseñarlas una vez, almacenarlas y llamarlas cada vez que las necesite. Además, muchos de los programas de CAD disponen de una biblioteca de símbolos que hace más rápida y fácil la faena. El comando Zoom, incluido en la mayoría de ellos, si no en todos, permite visualizar y trabajar con más detalle sobre una determinada parte del diseño.

La entrada de datos se realiza mediante un ratón o una tablilla digitalizadora. Al trazar el dibujo que se desee sobre la mesa (como si la mesa y la pantalla fuesen el papel, y el ratón, el lápiz), se puede comenzar a dibujar y trazar diseños.

Los programas de CAD cuentan, en la mayoría de los casos, con muchas utilidades, que los capacitan para poder realizar diseños incluso intercambiando datos con otro tipo de programas, como bases de datos, hojas de cálculo, etc.

Como ocurre con todo, en el caso del CAD, cuanta más potencia y posibilidades tenga, más difícil es su manejo. Una de las características que se ha de pedir a un programa de diseño es que su funcionamiento se asemeje lo más posible al dibujo realizado mediante lápiz y papel. En lo que a



funciones se refiere, si se las maneja a través de menús, no cabe duda de que su aprendizaje es más sencillo.

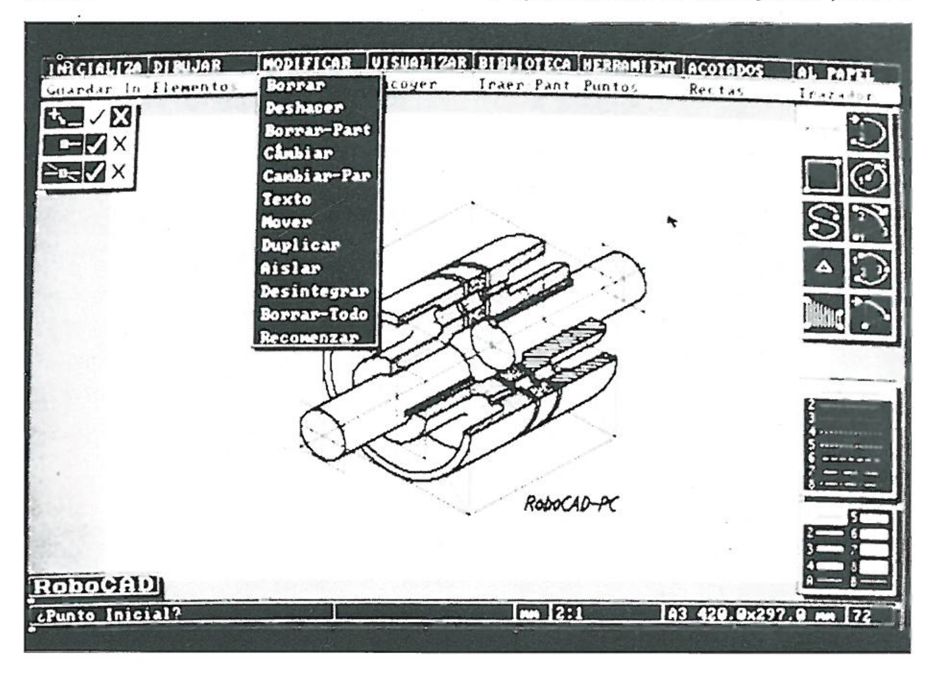
Los paquetes más potentes y con más prestaciones incluyen visualización en dos y tres dimensiones, bases de datos dedicadas, y siempre lenguajes de programación.

Dos tipos de usuario

Dentro del CAD para PC encontramos dos tipos de programas y de usuarios. Unos, aquellos que no necesitan ni demasiada potencia ni demasiadas posibilidades; para ellos, existen programas que son de fácil manejo y bajo costo y que, además, sirven como aprendizaje o una mera introducción a los paquetes más potentes del mercado. El otro tipo de usuario corresponde a aquellos que precisan todas las prestaciones posibles.

El número uno de estos programas en cuanto a popularidad es el *Autocad*. Se trata de uno de los más completos que existen en el mercado, lo cual no implica que sea de los más complejos.

La mayoría de las aplicaciones de este tipo se pueden adquirir por módulos; de esta forma el usuario puede ir aprendiendo a manejarlas poco a

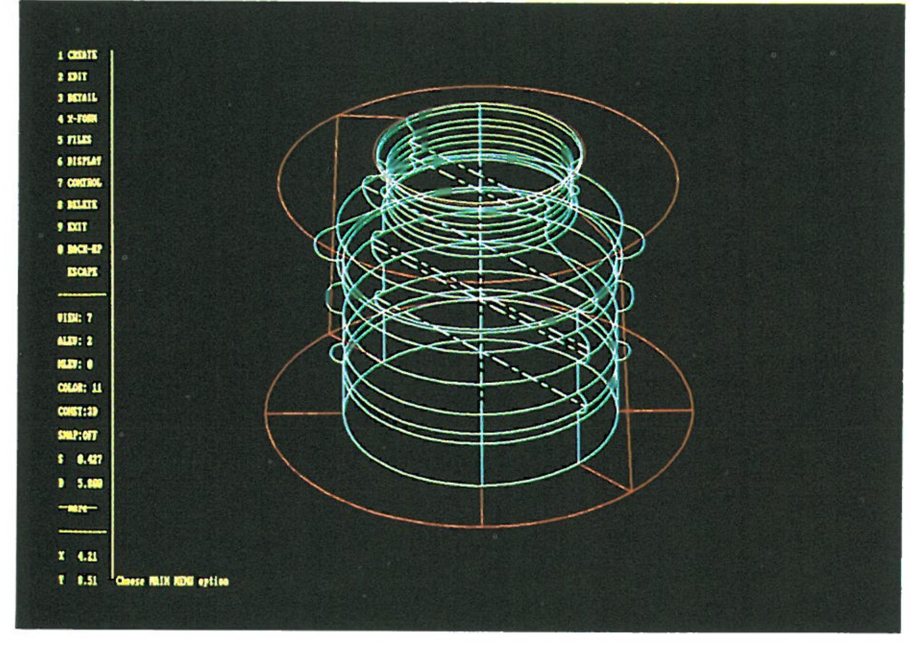


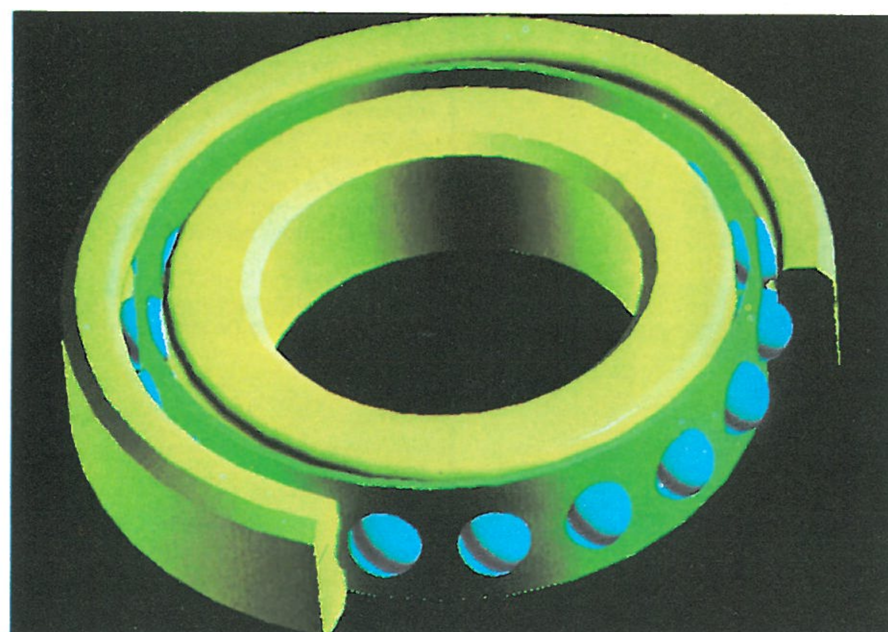
poco, y la inversión resulta, si no menos costosa, sí más cómoda.
Por otro lado, el usuario podrá adquirir sólo el programa que se ciña a la potencia y prestaciones que necesite.

Dos y tres dimensiones

Cuando aparecieron los primeros programas de diseño para el PC, una de las características que los profesionales echaban en falta era la posibilidad de visualizar sus diseños en tres dimensiones.
Hoy ya estamos en esa generación, y todos los programas nuevos incorporan esta característica; los que ya existían se están poniendo totalmente al día con nuevas versiones que la incluyen.

Lo cierto es que a la hora de realizar un diseño profesional es, si no imprescindible, sí una ventaja el que se pueda visualizar en tres dimensiones.





Necesidades hardware

Para comenzar a trabajar con un programa CAD es indispensable contar con algunos periféricos determinados, como, por ejemplo, un ratón o una tablilla digitalizadora como periféricos de entrada. La configuración de la máquina ha de poseer una tarjeta gráfica, un monitor color, un disco duro y alrededor de 640 Kb de memoria. Los periféricos de salida han de ser una impresora láser o un plotter.

Para proporcionar mayor calidad a los trabajos que se realicen es necesario trabajar con monitores que posibiliten una alta resolución gráfica. Algunos programas permiten hasta 1.200x1.200 puntos de resolución.

Oferta de mercado Autocad

El *Autocad*, de la firma suiza AutoDesk, es el programa estándar de la industria del CAD. Se comercializa en tres módulos: el Autocad básico, el ADE-2 y el ADE-3. El primero contiene las funciones básicas para empezar a realizar diseños; el ADE-2, entre otras características, incorpora la posibilidad de extraer información textual para otros programas, como bases de datos, hojas de cálculo, etc.; por último, el ADE-3 dispone de todas las características tridimensionales necesarias.

En general, sus tres ventajas más destacadas son: el lenguaje de programación AutoLisp, la utilización de una base de datos, el dibujo en dos y tres dimensiones y la posibilidad de trabajar en doble pantalla (una en texto y otra en gráfico).

Aunque su precio, debido a sus prestaciones, es elevado, se hace más asequible al poder hacer la compra de manera escalonada.

Fabricante: AutoDesk
Distribuidor:
Softronics, S. A.
Orense, 34
28020-Madrid
Tel. (91) 456 74 12
Asicom, S. A.
Aragón, 264
08007-Barcelona



Tel. (93) 215 90 00

AutoSketch

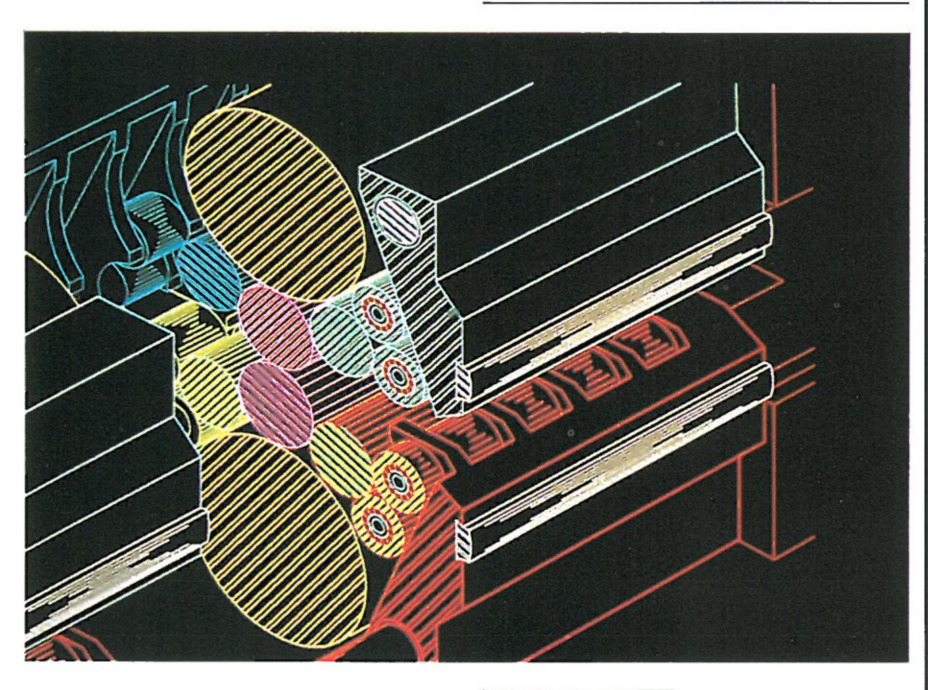
La característica más destacada de este programa es su sencillo manejo. Aunque no se trata de un programa profesional para el dibujo asistido por ordenador, ya que carece de muchas posibilidades, está concebido para introducir, de una forma sencilla, a programas más profesionales. De hecho es totalmente compatible con el *Autocad* y su precio es bastante asequible: 18.000 pesetas.

Fabricante: AutoDesk
Distribuidor:
Softronics, S. A.
Orense, 34
28020-Madrid
Tel. (91) 456 74 12

VersaCad

Otro de los programas de CAD más conocidos es el *VersaCad*. Sus primeras versiones datan de 1982 y poseían sólo capacidades bidimensionales. Hoy ya se encuentra disponible su versión tridimensional, en línea con la última generación en los sistemas de CAD. Se tiene la opción de integrar en *VersaCad* un programa que cuenta símbolos y objetos en uno o más dibujos del programa y pasa esta información a un generador de informes. El *VersaList*, que es como se denomina, utiliza comandos similares a los del *VersaCad*, lo que hace más fácil su manejo.

Distribuidor:
Alfa-Beta
Hermosilla, 46
28001-Madrid
Tel. (91) 276 42 03







Cadkey

Aunque de origen norteamericano —ha sido desarrollado por Micro Control Systems—, *Cadkey* se encuentra totalmente traducido al castellano, incluyendo los manuales.

Una de las características más importantes de esta aplicación es su compatibilidad con otros programas de CAD, incluso con programas más potentes. Es decir, los formatos de diseños creados con *Cadkey* pueden ser utilizados por otros programas, así como leer diseños de otras aplicaciones.

Asimismo, dispone de un *zoom* capaz de reducir o ampliar hasta diez millones cualquier parte del diseño, lo que permite dibujar detalles que sin esta característica no serían posibles.

Cadkey incorpora un lenguaje de programación, el CADL, con acceso a una base de datos. La posibilidad de las tres dimensiones ya se encuentra incorporada.

Su distribuidor dispone, además, de diversos programas integrados con *Cadkey* que facilitan el trabajo en determinadas áreas.

Fabricante:
Micro Control Systems
Distribuidor:
Fhecor Informática e Ingeniería
Pintor Juan Gris, 5
28020-Madrid
Tel. (91) 455 87 13

PC-Draft

PC-Draft sólo está disponible para el dibujo en dos dimensiones y media.

Al igual que otros programas similares, está compuesto por diferentes módulos: el sistema base únicamente incluye la creación, manipulación, grabación y visualización de dibujos; el módulo de programación de macros permite definir variantes; el módulo CNC ayuda a la programación de control numérico para procesos de mecanización. Un generador de listados de componentes realiza esta función automáticamente, partiendo de un dibujo de la aplicación.

PC-Draft cuenta, asimismo, con un generador de información geométrica y un catálogo de símbolos.

Fabricante:
RHV Ibérica
Distribuidor:
RHV Ibérica, S. A.
Apolonio Morales, 6-8
28036-Madrid
Tel. (91) 250 24 95

Personal Designer

El funcionamiento de este programa se realiza a través de menús, y las opciones están representadas por iconos. Trabaja con más de 60 comandos y con diseños tridimensionales no sólo en la visualización sino también en su definición.

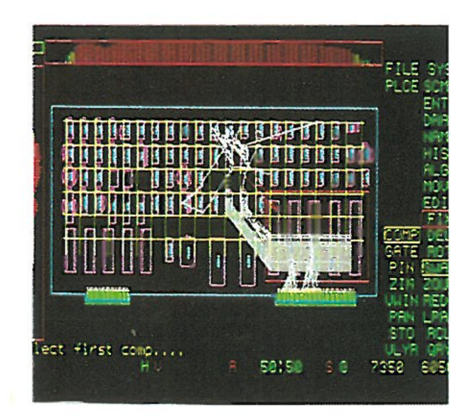
Además permite mezclar las dos y tres dimensiones visualizando partes de un diseño en 2D y partes en 3D.

Fabricante:
Computervision Corporation
Distribuidor:
Club Informático, S. A.
Orense, 69
28020-Madrid
Tel. (91) 270 38 06

Robocad/2

Ésta es la última versión del famoso *Robocad-PC*; en ella se incluyen mejoras, como la conexión con otros sistemas gráficos, así como la integración en sistemas de edición asistida por ordenador.

Entre las funciones incorporadas se encuentra la posibilidad de realizar modificaciones por bloques, trabajar con dos páginas base e incluir mejoras en los textos. Los valores del área y perímetro se pueden calcular y poner como texto o como nota. Es posible crear hasta cuatro líneas, arcos o círculos paralelos. Finalmente, dispone de acotados automáticos.



Fabricante:
RoboSystems
Distribuidor:
Evil Electrónica
Avda. Marqués de Montroig, 259
Badalona (Barcelona)
Tel. (93) 211 69 68

P-Cad

Se ejecuta a través de menús y utiliza como entrada de datos el ratón o el teclado. Dispone de lenguaje de programación y base de datos; ofrece, además, la posibilidad de intercambiar información con otros programas de CAD. Su principal característica reside en que dispone de una filosofía de arquitectura abierta, que lo posibilita para contar con un amplio abanico de herramientas. Esto le permite entrar en el mundo de la electrónica con muchas ventajas.

Fabricante:
Personal Cad Systems, Inc.
Distribuidor:
Instrumatic Española, S. A.
Paseo de la Castellana, 127
28046-Madrid
Tel. (91) 455 81 12

Todos estos programas sólo constituyen una muestra de las aplicaciones de diseño asistido por ordenador que, en principio, tienen cabida en cualquier área profesional: arquitectos, ingenieros, técnicos, etc.

Al margen de estos productos existen otros que se centran más en sectores determinados. Por ejemplo, podemos citar el *Personal Architect*, el *Personal Machinist*, distribuido por Club Informático, el *Dynperspective* y el *Diagonal-4*, distribuido por D.S.E. Lo que sí se puede observar en el mercado es que se encuentran bastantes aplicaciones de CAD dirigidas al entorno de arquitectos; otros sectores, como puede ser la ingeniería, están un poco más abandonados.



LOS DISQUETTES Y SU GESTION

Después de habernos introducido en la arquitectura del PC, el mes anterior vimos el microprocesador, concretamente el 80286, en profundidad. En este número iniciamos un recorrido por los disquettes, su formateo, composición, tamaños, capacidades y estructuras internas. Una necesidad básica para todos aquellos que cada día trabajan con ellos y sufren los accidentes *que a veces se producen al manejarlos.*

El usuario del PC acostumbra a dialogar con el ordenador a través del DOS -el cual estamos estudiando en el nivel 2 de estas mismas páginas de Formación-. Mediante este diálogo estamos manipulando, básicamente, la información contenida en el interior de los disquettes, a no ser que dispongamos de disco duro. Conocer la organización y el interior de estos soportes de información puede sernos muy útil, sobre todo en el caso que se produzca una catástrofe como el borrado de algunos archivos.

Básicamente, un disquette no es más que un disco de mylar -un tipo de plástico endurecido- cubierto con una fina película de óxido metálico. Este óxido puede almacenar información gracias a su capacidad para *conservar* los campos magnéticos creados por la imantación localizada que producen las cabezas de grabación de las unidades de disquettes. Esta información puede ser inmediatamente leída por las cabezas de lectura. Por poco que se trabaje con un lector un poco sofisticado, es posible utilizar las dos caras de un disquette para almacenar información. Decimos entonces que trabajamos a *doble cara*.

Como el lector ya debe saber (y si no, está a punto de descubrirlo) los disquettes están organizados interiormente en pistas que no son más que círculos concéntricos sin otra existencia material que la dada por las cabezas lectoras/grabadoras durante la operación llamada *formateo*. Pero veamos más a fondo la organización interna de nuestros disquettes.

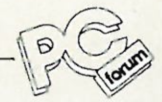
Sectores y pistas

Sobre un disquette de 5 1/4 pulgadas pueden disponerse 48 pistas por cada 2,54 cm -es el caso de los llamados *48 TPI* (Track Per Inch)- o 96 pistas en esos mismos 2,54 cm -los llamados de *96 TPI*-.

Teniendo en cuenta el tamaño de los disquettes de 5 pulgadas y cuarto, los 48 TPI pueden soportar 40 pistas útiles. Por esto también son llamados *disquettes de 40 pistas* para distinguirlos de los segundos, que soportan evidentemente el doble, 80 pistas. Podemos encontrarnos -debido a un abuso del lenguaje- las denominaciones de *simple densidad* para los de 48 TPI y de *alta densidad* para los de 96 TPI. Estas denominaciones son impropias ya que la noción de densidad, en materia de disquettes, no tiene nada que ver con el número de pistas sino únicamente con el procedimiento de grabación empleado.

La pista más externa que podamos distinguir será la numerada 00. Todas las pistas están divididas en sectores angulares, simplemente llamados *sectores*. Para que estos sectores puedan ser fácilmente reconocibles, todos los disquettes tienen un agujero: el *agujero o marca de sector*. El paso de este agujero delante de un dispositivo adecuado del lector genera un impulso que indica al hardware -y éste al software- dónde está localizado el primer sector. El resto de sectores son marcados magnéticamente (ver figura 1).

Contrariamente al número de pistas, que son constantes físicas asociadas a la vez a disquettes y cabezales, el número de sectores que pueden colocarse sobre una pista es dejado a la iniciatva y a las posibles modificaciones que las versiones del DOS realicen (con ciertos límites físicos impuestos



por las posibilidades del óxido magnético).

Así, dentro de la familia de los PC, podemos encontrar diversos formatos distintos, con 9 sectores por cara y pista -como en la mayoría de PC y XT actuales-. En cuanto a los AT, cada cara de cada pista almacena 15 sectores. La introducción de tantos sectores en una pista es sólo posible debido a la utilización de disquettes especiales con un recubrimiento magnético diferente a los usuales.

La información útil almacenada sobre el disquette es colocada en los diferentes sectores en forma de bloques de medida fija. Aquí también la medida del sector, expresada en bytes, se deja a la iniciativa del DOS. En los PC, XT y AT son de 512 bytes mientras en otros materiales informáticos son de 256 bytes por sector.

El conocimiento de estos valores constantes nos permitirá conocer muy facilmente les capacidades de los disquettes de PC, XT y AT. Así, para los dos primeros tenemos:

2 caras x 9 sectores x 512 bytes x 40 pistas son 368.640 bytes (o 360 Kbytes); y para el AT:

2 caras x 15 sectores x 512 bytes x 80 pistas son 1.228.800 bytes (o 1,2 Mbytes).

Organización interna

Todo lo explicado hasta ahora es cierto pero, evidentemente, algo más complicado. Ni los sectores van uno pegado al otro en las pistas ni éstas contienen solamente los 512 bytes de información que hemos comentado.

Cada sector del disquette se inicia con un encabezamiento constituido por varios bytes que contienen el número de pista sobre la que se encuentra el sector, el número de cara, el número del sector, la longuitud del del sector expresado en bytes útiles más una palabra de 16 bits de control. Después de un espacio inutilizable llamado *gap*, aparecen los 512 bytes acabados en otra palabra de control de 16 bits.

Estas palabras de control, usadas en el encabezamiento y al final de los datos, son los llamados *CRC* (Cyclic Redondancy Check) o Test de Redundancia Cíclica. Se calculan gracias a una relación matemática particular sobre el registro de los datos. Después de la lectura de los datos, éstos son de nuevo calculados y comparados con los que ya están memorizados sobre el disquette. En el caso de que sean diferentes, nos indicará que se ha producido un error. En ese caso el DOS nos avisará de la existencia de un *error de CRC*.

Ya que hablamos de este tema podemos aclarar que los CRC permiten a ciertos creadores de software implantar protecciones relativamente eficaces a sus programas. Este método consiste en forzar voluntariamente los CRC desde la grabación del disquette original que contiene el programa que se desea proteger. Debido a esto, todos los comandos estándar del DOS serán incapaces de leer o volver a copiar el contenido de los sectores así tratados ya que el DOS considerará que la información contenida es incorrecta. Solamente un programa especial, que ignore los errores de CRC, permitirá que podamos seguir adelante con la aplicación del programa. Un grupo numeroso de *copiones* existentes en el mercado co-

ENVOLTURA PROTECTORA
ORIFICIO PARA TRACCION DEL MOTOR
PROTECCION CONTRA GRABACION
PISTA 00
PISTA 40 O 80
ORIFICO INDICE
SECTOR 2
SECTOR 1

Figura 1.



nocen y utilizan este método.

Volviendo a la organización interna de nuestro disco recordemos que entre cada sector completo (como el que hemos explicado anteriormente) existe una zona no utilizada que llamamos gap. Un detalle de una pista puede tener el aspecto esquemático de la figura 2. Los diversos gaps que se representan son indispensables y no deben contener informaciones útiles. Estos huecos son llenados por bytes utilizados para la sincronización del circuito controlador del lector de disquettes.

Aclaremos -volviendo al tema de la protección de programas- que algunos creadores de software colocan en estos gaps uno o dos bytes determinados que son verificados regularmente por su programa. Toda copia de estos disquettes con un comando del DOS clásico hace *desaparecer* estos bytes ya que los comandos FORMAT o DISKCOPY generan los gaps legales. La copia realizada así es inservible. Sin duda un método fácil, cómodo e ingenioso.

Volviendo a la ordenación interna de los disquettes, en el interior de una pista los sectores se numeran de 0 a N-1 (donde N es el número de sectores por pista) o de 1 a N, según el DOS utilizado. Esto son los números de sectores en cuanto a su disposición física pero no es su real disposición dentro del disquette.

Debido a las características propias de los circuitos controladores de disquettes y a las velocidades de transferencia de la información, la numeración de los sectores se realiza de manera diferente por el DOS: es el llamado método de *sectores entrelazados*. Este método consiste en no colocar los sectores según su orden numérico físico -el 2 detrás del 1- sinó desplazados 2 o 3 sectores respecto a su teórica situación física. Esta colocación no es casual y se debe, sobre todo, a la velocidad con que gira el disquette ya que así se puede aprovechar mejor la inercia de los cabezales que difícilmente se podrían detener en el sector 2 después de leer el 1 si éste estuviese exactamente a continuación.

De esta manera, y si el entrelazado es correcto, se consigue reducir enormemente los tiempos de acceso. Visto lo anterior, aclararemos que los números de los sectores se corresponden con los de los sectores lógicos -los originados por el entrelazado- y no los físicos que corresponderían a sus posiciones reales.

PRIMER SECTOR — SEGUNDO SECTOR

DATOS UTILES

ORIFIO INDICE | GAP | N.º PISTA | N.º CARA | N.º SECTOR | TAM. SECTOR | CRC | CRC | GAP | BYTES DE DATOS | CRC | CRC | GAP | N.º PISTA | N.º CARA | N.º SECTOR | TAM. SECTOR

Figura 2.

Gestión del disquette

Para que el usuario de un sistema equipado con disquettes no tenga que acordarse de pistas, sectores, caras... el DOS se encarga de gestionar todo esto de manera automática y sin problemas. Para poder almacenar cualquier tipo y cantidad de datos el DOS sólo necesita una información: el nombre del fichero por el que estas informaciones serán almacenadas. A partir de este dato, DOS se encarga de empaquetar la información en bloques de 512 bytes, colocarlos en sectores y generar todas las marcas necesarias para que después toda esta información pueda ser recuperada con fiabilidad. Una serie de tablas y sectores reservados permiten que el DOS pueda cumplir con su misión. La localización de estas tablas así como sus contenidos difieren mucho de un DOS a otro por lo que ésta es una de las razones -hay otras- por las que no es posible leer, salvo excepciones, disquettes creados en un DOS en otro DOS.

Entrando en este campo diremos que en los disquettes *sistema*-aquellos que ellos mismos soportan el DOS- un cierto número de sectores y a veces pistas, están reservadas a funciones particulares. En el caso concreto de MS-DOS nos encontraremos:

-El primer sector de todo disquette -sistema o no-, el sector 1 de la pista 0, cara0, está reservado a la carga inicial automática o *bootstrap*. Este programa tiene por misión cargar enseguida el DOS tan pronto como es activado el propio disquette. Este programa le indica al ordenador en qué parte del disco debe buscar los ficheros que contienen el sistema operativo del DOS. Una vez localizados estos ficheros, el programa de carga los transfiere a



la memoria y pasa el control al MS-DOS.

-En la misma pista, los sectores 2 y 3 (en los disquettes de 8 sectores por pista) o 2 a 5 (en los de 9 sectores por pista) están reservados a la Tabla de Asignación de Ficheros (FAT), cuya organización estudiaremos más adelante.

-Vienen después los sectores reservados al directorio de contenido de los ficheros del disquette. Existen 7 para los de dos caras.

-El espacio que viene a continuación puede ser utilizado para almacenar datos y programas sin ninguna restricción.

Para almacenar los ficheros en el disquette, el DOS utiliza un nombre que está compuesto por un máximo de 8 caracteres más un sufijo o extensión de 3, todos ASCII. Dentro del directorio de ficheros, cada uno tiene un bloque de 32 bytes que lo describen y que está organizado de la siguiente manera (ver figura 3):

-Los bytes 0 a 7 los ocupan el nombre del fichero. El primer byte tiene un significado especial: está a 00 si el fichero no ha sido nunca utilizado, en E5 si ha sido utilizado y después borrado y en 2E si el nombre es el de un repertorio. Para un fichero normal este byte será el primer carácter del nombre del fichero.

-Los bytes 8 a 10 contienen la extensión del fichero.

-El byte 11 representa el atributo del fichero. Contiene información de cómo el MS-DOS trata al fichero. Cada bit del byte de atributos define un atributo específico y recibirá el valor de 1 cuando el atributo correspondiente sea asignado al fichero. Su valor hexadecimal será 00 para un fichero normal; 01 para uno de sólo lectura; 02 para un fichero oculto (o *caché* como le llaman los franceses) o no accesible por una orden DIR clásica; 04 para un fichero sistema. Aclaremos que un fichero puede tener más de un atributo. Por ejemplo, podrá ser de sólo lectura (hexadecimal 01) y oculto (hexadecimal 02) y el valor resultante que se coloca en el byte de atributo es la suma de ambos (hex. 03).

-Los bytes 12 a 21 están reservados para el sistema operativo.

-Los bytes 22 y 23 contienen la hora en que se realizó la última modificación mientras que en los bytes 24 y 25 se guarda la fecha de esta modificación.

-En el 26 y 27 está contenido el número binario que representa la primera sección del disco ocupada por el fichero (también llamado *cluster* inicial). Aunque hayamos descrito el disco formateado por el MS-DOS como formado por sectores y pistas, en realidad lo ve distribuido en grupos de sectores (*clusters*). El sector inicial juega el papel de señalizador al primer sector de datos del fichero así como a los siguientes punteros de los sectores de la FAT (Tabla de Asignación de Ficheros). Aunque en el próximo capítulo hablaremos extensamente de la FAT, tengamos de momento en cuenta que la referencia al sector inicial es un paso fundamental para la recuperación de un fichero que ha sufrido daños o ha sido borrado.

-Finalmente, los bytes 28 a 31 contienen el tamaño del fichero, representado por un número binario de 4 bytes, el primero de los cuales representa la menos significativa. Este valor es el múltiplo de 512 bytes inmediatamente superior al tamaño real del fichero a fin reflejar el número entero de sectores necesarios.

Una vez finalizada esta iniciación a los disquettes, sus formatos y estructura, dejamos para el próximo número la descripción de la tabla de asignación de ficheros (FAT).

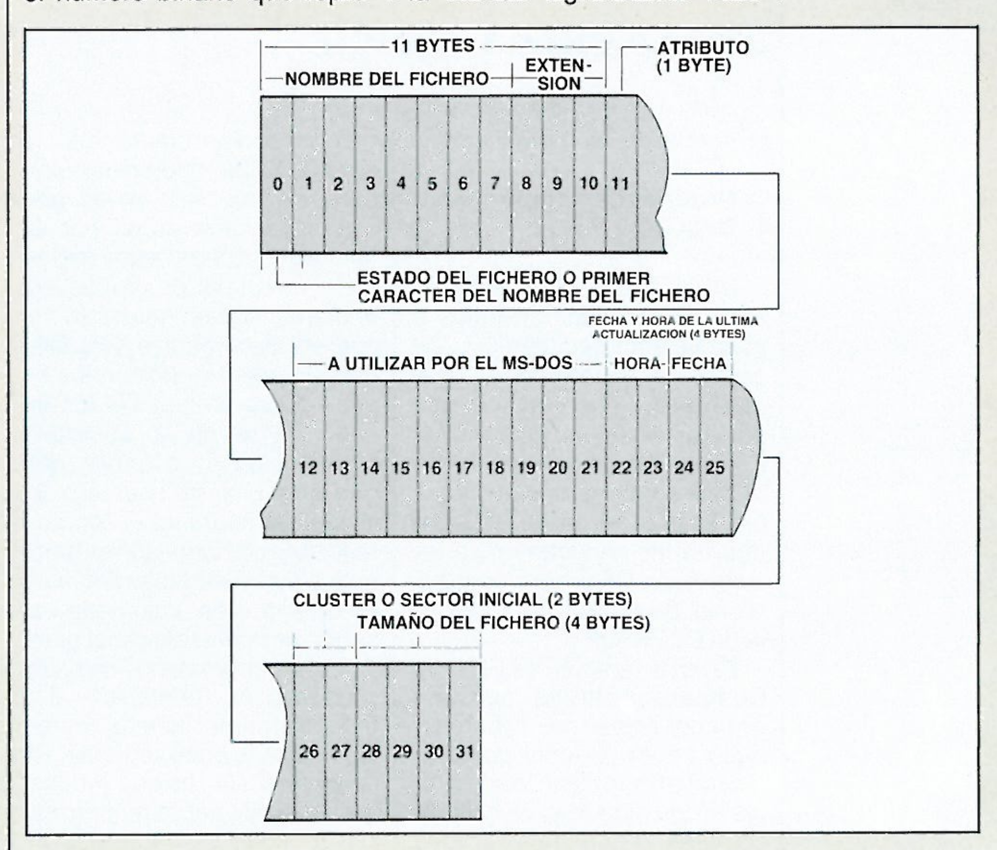


Figura 3.



GESTION DE LA INFORMACION

Tras la descripción de algunos comandos fundamentales del sistema operativo, nos adentramos en el conocimiento de las utilidades destinadas a tratar y gestionar grandes cantidades de datos. Cuando se trabaja con unidades de disco duro y crece el número de ficheros almacenados es necesario conocer como pueden crearse diferentes directorios y las formas de acceder a ellos.

J.DE LA ORZA Y J.SERRA

(Continúa del número anterior)

Ordenes de Comparación: DISKOMP Y FC

DISKCOMP compara el contenido de dos diskettes a nivel de sectores de disco, diciendo simplemente en qué cara del diskette y en qué pista se han hallado las diferencias. Es una orden externa, bastante pobre y de dudosa utilidad, por lo que no es de extrañar que en las versiones más recientes del DOS haya desaparecido. Su sintaxis es idéntica a la de DISKCOPY.

Externa también es FC (File Comparison utility) pensada para comparar dos ficheros y que vamos a describir por encima pues no se trata de una simple orden sino más bien de un completo programa de utilidad para comparar ficheros. Su sintaxis es:

fc [/#][/b][/w][/c] ‹especificaciones de fichero›

las especificaciones del fichero corresponden a los archivos a comparar; en principio la comparación se hará considerando los ficheros como ficheros de lineas (textos, programas en código fuente, etc...), listándose las diferencias por pares de grupos de líneas, encabezado cada grupo por el nombre del fichero a que pertenece; en un par de grupos las primeras lineas muestran la primera discrepancia, y las últimas (iguales) muestran las líneas donde según FC los ficheros vuelven a coincidir; ambos grupos no tienen por que tener el mismo número de lineas. De aparecer el conmutador /b la comparacion se hará byte a byte listándose las diferencias a tres columnas, a saber: posición relativa al principio del fichero donde se da la discrepancia, contenido del byte en el primer fichero, contenido del byte en el segundo. El conmutador /#, en que # debe ser sustituido por un número de 1 a 9, sirve, en comparación por líneas, para indicar el número de líneas que deben ser iguales, tras haber hallado una diferencia, para que los ficheros vuelvan a ser considerados como coincidentes a partir de aquel punto. El valor por defecto es 3. Los conmutadores /w y /c, solo útiles en comparación por línea, sirven, el primero, para indicarle a FC que no tenga en cuenta las diferencias en número de espacios en blanco entre palabras de una misma línea, y el segundo para indicarle que no tenga en cuenta las diferencias entre mayúsculas y minúsculas. Si hay demasiadas diferencias FC nos dirá simplemente que los ficheros son diferentes, sin listar nada.

DELETE (del ‹d:›nomfich.ext)
ERASE
(erase ‹d:›nomfich.ext)

La instrucción que decidamos usar es indiferente pues el sistema operativo entiende que las dos instrucciones son la misma. El que ésta sea la única instrucción del DOS que puede ser llamada de dos maneras diferentes tiene su explicación en la utilización de ambas en otros sistemas operativos a los que pueden estar acostumbrados los usuarios. Esta instrucción permitirá eliminar los ficheros que consideremos que ya no nos son de utilidad, liberando la memoria del disco y permitiendo que sea utilizada de nuevo.

Para borrar un fichero el sistema introduce un carácter de control en el nombre del fichero borrado. De esta manera el sis-



tema operativo entiende que el espacio de memoria ocupado queda libre a partir de ese momento.

De esto podemos deducir que un archivo borrado puede ser recuperado cambiando el carácter del control del nombre en el directorio, aunque esto no será garantía de que tengamos el archivo completo ya que cuanto más hayamos grabado posteriormente, más dificil será su recuperación.

Estos comandos permiten el uso del carácter comodín * (que sustituye tanto al nombre como a la extensión de los programas) cuando decidamos borrar un disco por completo o un subdirectorio de un disco duro. Una vez entrada la orden de borrar con *.* , el sistema operativo nos preguntará, como en medida de protección, si estamos seguros. Una vez intruducido S, se borrarán todos los ficheros.

UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO MASIVO: EL DISCO DURO

A medida que se extiende la utilización de los PC's, se intensifica el empleo de aplicaciones que en la actualidad consideramos esenciales e indispensables. Asimismo, en numerosas ocasiones pensamos que con el equipo de que disponemos podremos superar cualquier propuesta que nos planteemos. Sin embargo, inevitablemente, llegamos a un punto en el que la labor que deseamos controlar nos desborda a causa de que el tamaño del programa con que trabajamos excede la memoria real de que dispone el ordenador.

Este problema ya se lo han planteado los programadores, y una de las soluciones que han adoptado consiste en disponer que en la memoria del ordenador se trabaje con porciones del programa, quedando las restantes partes depositadas en el disquette sin cargarse en memoria hasta que sean requeridas. Una vez lo han sido, ocupan el espacio de memoria que ocupaba la anterior sección, quedando reservada en la memoria un área que se encarga de guardar las variables comunes a las porciones de programa que se cargan. De este modo se comunican los datos las diferentes partes del programa, aunque no se encuentren de forma simultánea en memoria.

El método descrito se denomina *de overlays* (recubrimientos), quedando en memoria un programa monitor que se encarga de llamar el *overlay* requerido para la ocasión.

En el caso de que se utilicen datos que excedan en extensión la memoria volátil del ordenador, se trabaja de una forma similar, cargando en memoria secciones del vector de datos.

En el campo de la informática, como en el de muchas otras disciplinas, suele ocurrir que las previsiones que se realizaron en su momento, con el paso del tiempo se quedan cortas y vemos cómo nuestro equipo con disquettes, que en un principio fue un catalizador positivo para el desarrollo de numerosas aplicaciones, comienza a ser un freno al haberse alcanzado el límite de las posibilidades del ordenador. Entonces se nos presenta un dilema: asumir esta limitación o abrirle horizontes a la evolución, incorporando nuevos ayudantes.

La solución adecuada para este tipo de problemas está representada actualmente por el *disco duro (hard disk)*. Recibe esta denominación por su constitución física y cumple el mismo cometido que un disco flexible, aunque, a diferencia de éste, se halla inserto dentro de una carcasa metálica. Existen otras diferencias esenciales entre disco duro y disco flexible, como pueden ser la capacidad y el acceso de los datos, pero la que más se ha impuesto ante el usuario es la del aspecto físico.

Un disco duro en lo fundamental no se diferencia demasiado de un disco flexible, pues, en resumidas cuentas, realiza una transformación de información de soporte eléctrico (memorias) -que es volátil en ausencia de alimentación eléctrica- a otro soporte, como es el magnético, que conserva la información sin necesidad de alimentación. Hasta aquí el comportamiento de un disco duro y uno flexible es similar, pero lo que los diferencia son básicamente las prestaciones, en donde se impone ampliamente el *hard* sobre el *floppy*.

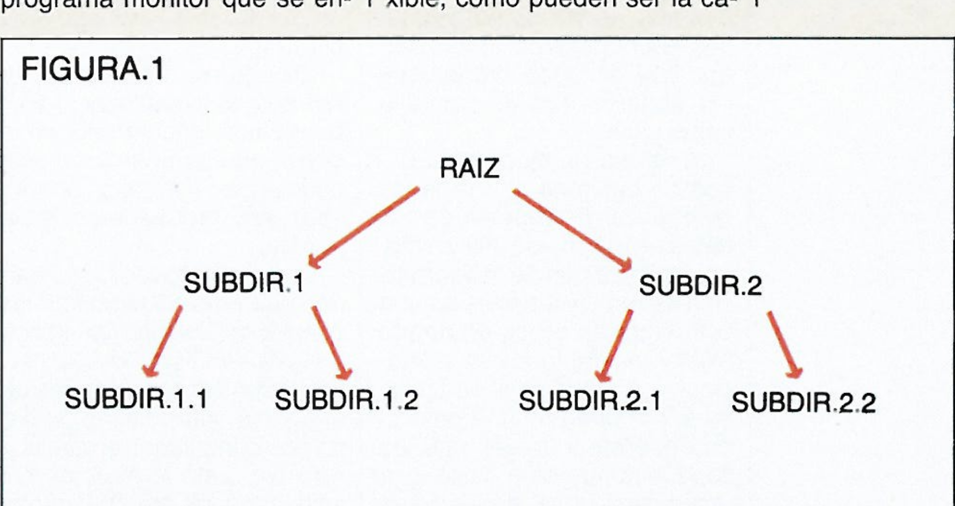


Figura 1.



El volumen de información que es capaz de guardar el disco duro se mide en megabytes, en contraposición de los kilobytes que emplean los discos flexibles. La velocidad de acceso del *hard disk* respecto al flexible es alrededor de veinte veces superior, pero, en contrapartida, el duro presenta el problema de no ser removible.

Al principio la utilización de los sistemas con disco duro se reservó a los grandes ordenadores, debido al alto coste que representaba. La evolución de las técnicas de producción así como el acercamiento de los costes al alcance de lo que podríamos definir como pequeñas economías han permitido que hoy día sean numerosos los equipos que lo emplean como base.

Al utilizar un disco duro debemos ceñirnos a una jerarquía en la distribución de los datos en el espacio disponible. La organización de la información se realiza a través de una estructura de árbol, en donde existe un directorio raíz o principal, y a partir de él se crean más, por diferentes ramas. El movimiento a través de los subdirectorios está limitado a una misma rama, de tal forma que nos tendremos que mover siempre de un nivel superior de la rama a otro inferior, y viceversa. Por la forma de esta organización observamos que no es posible desplazarnos a otra rama diferente a menos que ascendamos y nos comuniquemos a través de uno de los nexos de unión que puedan existir entre las diferentes ramas. El directorio raíz es el nexo común a todas las ramas posibles que se puedan crear.

(véase gráfico 1)

A continuación proporcionaremos una serie de ejemplos que nos enseñarán cómo movernos a través de los diferentes subdirectorios.

Partiendo de RAIZ, podemos elegir cualquiera de los dos caminos. Pues bien, escojamos el de SUBDIR.1 y continuemos descendiendo hasta SUBDIR.1.1; una vez allí realizaremos la labor que deseábamos. Si entonces queremos cambiar y realizar otra tarea que se encuentra en el SUBDIR.1.2, para ir allí será necesario que subamos hasta SUBDIR.1 y después bajemos a SUBDIR.1.2 Si después de terminar en este subdirectorio tenemos necesidad de desplazarnos a SUBDIR.2.2, tendremos que cumplir los siguientes pasos: subir a SUBDIR.1, subir a RAIZ, bajar a SUBDIR.2 y, finalmente, descender a SUBDIR.2.2.

El origen de las órdenes que nos permiten gestionar el disco podríamos encontrarlo en el UNIX, que es una de los más conocidos sistemas operativos para ordenadores multipuesto.

En general todos los comandos que empleábamos al utilizar discos flexibles son aplicables al usar discos duros, pero en algunos casos es necesario añadirles información suplementaria indicando el camino a recorrer. Éste lo marcaremos colocando los nombres de los subdirectorios a seguir, separándolos con el carácter "/" *(back slash)*.

Éstos son los comandos nuevos para utilizar el disco duro y que se encuentran integrados en el conjunto de órdenes internas:

MAKE DIRECTORY

Genera nuevos subdirectorios que serán añadidos en el directorio raíz.

MKDIR
MD [‹d:›]
‹Nombre de directorio›

Este comando residente genera un subdirectorio colgado del que nos encontramos en ese momento. Podemos generar un subdirectorio que no se encuentre a un solo nivel de distancia si le determinamos el camino a seguir. Este comando no entraña ningún peligro en su utilización ya que no borra ningún dato del disco y tampoco nos lo inhabilita para otro cometido.

CHANGE DIRECTORY

Nos permite desplazarnos de un directorio o subdirectorio a otro de los que podamos disponer el acceso en ese momento.

CHDIR
CD [‹d:›]
‹Nombre de directorio›
[/Nomdir....]

Mediante esta orden alcanzaremos el directorio o subdirectorio que deseemos, indicándole el camino que tiene que seguir para alcanzarlo. Cuando deseemos salir de un subdirectorio y entrar en el directorio raíz tendremos que referirnos a él mediante el carácter "/" . Otro método que se puede aplicar para movernos al directorio o subdirectorio inmediatamente superior es indicar como nombre de directorio a cambiar dos puntos seguidos: "..".

Este comando también tiene la facultad de informarnos del lugar donde nos encontramos si pulsamos sólo CD o CHDIR sin que le siga ningún parámetro. Obtendremos por respuesta el subdirectorio en que nos encontramos.

REMOVE DIRECTORY

Borra un directorio de forma análoga a cómo borraríamos un fichero con la instrucción DELETE.

RMDIR[‹d:›] ‹Nombre de directorio›

Para poder suprimir un directorio es necesario que éste



se encuentre completamente vacío, ya que, si contiene algún fichero, el sistema operativo indicará que ese subdirectorio no puede ser borrado. Incluso si está vacío, el subdirectorio nos preguntará si estamos seguros de querer borrarlo. Para que el subdirectorio sea borrado, es imprescindible que no sea el de trabajo.

Puede darse el caso de que intentemos borrar algún subdirectorio y, por más que lo probemos, no lo consigamos. Esto puede ocurrir si ese subdirectorio posee algún fichero oculto que no alcanza a borrar el comando DELETE. La solución más adecuada para estos casos es tener toda una completa serie de programas denominados TOOLS (herramientas), los cuales ya incluyen la opción de trabajar completamente con ficheros ocultos.

PATH

Este comando nos permite definir en el DOS el camino que tomará el ordenador para buscar un fichero determinado.

PATH
‹nomdir›;‹drive›;‹nomdir›...

Mediante la introducción de este comando estaremos definiendo en el ordenador el camino que seguirá para la búsqueda de archivos de sólo lectura.

Una vez que hayamos definido un camino a tomar para la búsqueda de ficheros a través de los distintos dispositivos de almacenamiento de datos, el ordenador empezará a buscar por el primer lugar definido. Si no lo encontrase allí, continuaría con el siguiente lugar y así sucesivamente hasta que hallase lo que busca o bien haya agotado todos los lugares donde buscarlo. Entonces nos informaría que el fichero no ha sido encontrado.

Siempre el primer lugar donde se inicia la búsqueda es en el *drive* o subdirectorio activo.

El comando PATH es utilizable con cualquier configuración del ordenador. Así, se comportará de forma idéntica con aparatos que dispongan de disco duro como si no.

A continuación comentaremos los comandos externos más comunes al utilizar discos duros. Se ha de tener en cuenta que existen una gran cantidad de TOOLS que se encargan de ampliar las prestaciones de estos comandos e incluso incrementan la gama de aplicaciones.

TREE

Genera en pantalla una relación de los ficheros o subdirectorios existentes en un dispositivo de almacenamiento de datos indicando la relación que mantienen.

TREE [‹d:›][/F]

Con este comando podremos obtener en pantalla, en primer lugar, la relación que mantienen los diferentes subdirectorios entre sí, indicándonos cuáles son hijos de quién y cuáles son padres. Si incluimos la opción /F, se nos indicará qué ficheros están incluidos en cada rama. La relación de ficheros se nos presenta de forma abreviada, por lo cual sólo tendremos una vaga ida de la composición de un subdirectorio.

No obstante, este comando merece algunos reparos, dado que ignora el directorio raíz y su puesta en pantalla de la información es inadecuada e incómoda.

BACKUP

Realiza una copia de seguridad del disco duro en disquettes.

BACKUP[‹fuente:›][nomdir.][nomfich.]‹destino:›[/s][/m][/a][/d]

Una loable costumbre que todo el mundo debiera adoptar al utilizar datos sobre transportes magnéticos es recurrir a la duplicación de los datos que se puedan considerar importantes, con el fin de prevenir posibles pérdidas. Realizar esto a nivel de disquettes no plantea gran dificultad, pues se trata, simplemente, de copiar un disquette en otro, pero cuando trabajamos con discos duros no lo podemos hacer de la misma manera a causa de la enorme diferencia en la cuantía de los datos que hay entre uno y otro.

Podríamos guardar en disquettes casi la totalidad de la información que se encuentra en el disco duro mediante la instrucción COPY, pero siempre perderíamos la información correspondiente a los subdirectorios y a los ficheros ocultos. Además, habría que olvidarse de utilizar la instrucción DISKCOPY entre disquettes y discos duros, pues el formateo de uno es totalmente diferente del del otro, de igual manera que la cantidad de información que puede almacenar uno respecto al otro.

El comando BACKUP nos permite salvar la información de un disco duro en disquettes. Podemos realizar esta salvaguarda seleccionando lo que deseemos guardar mediante la indicación de los subdirectorios a copiar o mediante la utilización de los interruptores de que dispone el comando.

Fuente indica el disco origen, y destino será el *drive* que se va a encargar de grabar la información que se extraiga del disco origen.

En nuestro próximo número finalizaremos el comentario sobre el comando BACKUP y seguiremos con la exposición de la organización y gestión de nuestro disco duro.



DBASEIII

Ya hemos llegado a la opción 3 del menú principal, cuya pantalla vimos en el número 1 de PC FORUM: LISTAR SEGUN ALGUN CRITERIO. Pasaremos ahora, como hemos hecho en los capítulos anteriores, a dar unas someras explicaciones para el usuario, que, como es natural, nos servirán para desentrañar más fácilmente el camino que sigue el programa cuando comentemos su listado.

J. L. LOPEZ BARTROLI *

Convendrá hacer especial énfasis en el mecanismo que nos permitirá listar ciertos registros cumpliendo un conjunto de condiciones y/o otro conjunto de otras condiciones para el contenido de los campos de cada registro.

Instrucciones para la utilización de la opción 3

Si del submenú de la opción 3 elegimos las opciones 1 o 2, la nueva pantalla que nos aparece nos evidencia el criterio con que podemos trabajar en los listados: alfabético de apellido, por orden creciente de códigos postales, o bien por el orden en que fueron entrados los registros en el fichero.

Cualquier alternativa que adoptemos entre las tres últimas citadas, provoca el lanzamiento de la pantalla que podríamos denominar pantalla *Query*, pues en ella se nos pregunta delante de cada campo si queremos seleccionar registros que cumplan unas ciertas condiciones de tener el contenido de los campos mayores, iguales o menores que lo que nosotros entremos en el campo especificado a la derecha de la casilla que indica ‹=.

Recordemos al lector que basta poner una S en el campo Primer Apellido, y nada más en el resto de la pantalla, para seleccionar todos aquellos asistentes cuyo primer apellido empieza por letras anteriores o igual a la S.

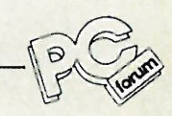
Tendremos que poner mucho cuidado, si entramos con el cursor dentro de los indicadores relacionales (›, =, ‹), de no introducir caracteres distintos, porque el programa no los interpretaría y nos daría error. Un programa que no tuviera fines didácticos tendría que comportar un filtrado de tal entrada para evitar que no se cumpliera lo que acabamos de citar.

Obsérvese que al pie de la pantalla *Query* hay un campo esperando la entrada de una A o bien una O(iniciales de AND y OR), lo que permite variar la condición de filtrado. No es lo mismo seleccionar todos aquellos registros cuyo primer apellido empiece por S y cuyo segundo empiece por P, para lo cual bajaríamos al citado campo y pondríamos una A (de AND), que aquellos registros cuyo primer apellido empieza por S o cuyo segundo apellido empieza por P, para lo cual entraríamos abajo una O (de OR).

En el momento que hemos terminado de entrar condiciones en la pantalla de interrogación de condiciones pulsamos las teclas CONTROL+END e inmediatamente seremos preguntados si queremos enviar los listados a la pantalla o a la impresora.

Evidentemente si lo mandamos a la pantalla y los registros listados ocupan más de una pantalla, en la opción de etiquetas tendremos que pulsar las teclas CONTROL+S para detener el*scroll* del listado y cualquier tecla para reanudarlo. Por el contrario, en la opción de listados de bases de datos por pantalla el listado se detiene automáticamente al llenar una pantalla, y si se pulsa una

** Doctor ingeniero industrial. Ha impartido diversos cursos y seminarios sobre* Dbase III *en medios empresariales.*



tecla continúa con la pantalla siguiente.

Esto último, que se puede ver en la línea correspondiente del listado del código de CURASLIS.PRG (!TYPE TEMPORAL.TXT¦MORE), es un excelente ejemplo de cómo pueden utilizarse desde dentro de programas *dBaseIII* órdenes del MS-DOS.

Si hemos decidido que las etiquetas salgan por impresora, el programa nos preguntará si queremos hacer un *test de alineación*, o sea, imprimir una ristra para ver si el papel está centrado y a altura correcta para que el contenido de la etiqueta quede dentro de la misma. Así tantas veces hasta que le contestemos que ya no queremos hacer test de alineación.

Al final de la opción LISTADOS DIVERSOS se vuelve automáticamente al menú principal.

Pasaremos ahora a facilitar el PSEUDOCODIGO de los ficheros .PRG, FMT, LBL, FRM del módulo 3, y que son los siguientes: CURASLIS.PRG, MARCUR01.PRG, MARCUR02.PRG, BUSQUEDA.FMT, MAILER.PRG, CURLISTA.PRG, CURETIQS.LBL, CURINFOR.FRM. Como de costumbre, facilitamos los listados de los .PRG e instrucciones para lo demás.

Pseudocódigo del módulo LISTADOS

* CURASLIS.PRG
* 1
-INICIALIZA LA CONFIRMACION DE ENTRADAS POR TECLADO
-ABRE EL FICHERO MAESTRO Y LOS FICHEROS INDICE
-LLAMA AL PROGRAMA (MARCUR01) QUE GENERA LA PANTALLA Y QUE DISPLAYA LAS OPCIONES DEL SUBMENU
-PIDE UNA ELECCION DEL USUARIO Y LA RETIENE
-LLAMA AL PROGRAMA

```
***************************CURASLIS.PRG
* 1
SET CONFIRM ON
USE CURASIAM INDEX CURASIAM,CODIPOST
DO MARCUR01
MELECCI=0
@ 22,3 SAY "   ENTRE SU ELECCION (DE 1 A 4)  "GET MELECCI PICTURE  "9" RANGE 1,4
READ
IF MELECCI=4
RETURN
ENDIF
* PREGUNTAR SOBRE EL CRITERIO DE CLASIFICACION
DO MARCUR02
SELECCI=0
@ 22,3 SAY "ENTRE SU ELECCION (DE 1 A 3)" GET SELECCI PICTURE "9" RANGE 1,3
READ
DO CASE
  CASE SELECCI=1
              SET INDEX TO CURASIAM
  CASE SELECCI=2
              SET INDEX TO CODIPOST
  CASE SELECCI=3
              USE CURASIAM
ENDCASE
* 2
STORE SPACE(15) TO A1,A2,MN
STORE SPACE(25) TO MC,MP
STORE SPACE(10) TO N
STORE SPACE(5)  TO C
ANDOR="A"
STORE " =" TO S1,S2,S3,S4,S5,S6,S7
*DISPLAYA PANTALLA DE BUSQUEDA  Y OBTIENE LOS DATOS
CLEAR
SET FORMAT TO BUSQUEDA
READ
SET FORMAT TO
*-------PONE CONDICIONES FILTRANTES Y VARIABLES LOGICAS
CONDICION=" "
IF UPPER(ANDOR)="O"
LOGICA=".OR."
ELSE
LOGICA=".AND."
ENDIF
*---------CONSTRUYE LAS CONDICION DE MACRO
IF A2 # " "
CONDICION="UPPE(APELLIDO2) &S1 UPPE(TRIM(A2))"+LOGICA
ENDIF
IF A1 # " "
CONDICION=CONDICION+"UPPE(APELLIDO1) &S2 UPPE(TRIM(A1))"+LOGICA
ENDIF
IF MN # " "
CONDICION=CONDICION+"UPPE(NOMBRE) &S3 UPPE(TRIM(MN))"+LOGICA
ENDIF
IF MC # " "
CONDICION=CONDICION+"UPPE(CALLEETC) &S4 UPPE(TRIM(MC))"+LOGICA
ENDIF
IF N # " "
CONDICION=CONDICION+"UPPE(NUMERO) &S5 UPPE(TRIM(N))"+LOGICA
ENDIF
IF C # " "
CONDICION=CONDICION+"UPPE(CODIPOSTAL) &S6 UPPE(TRIM(C))"+LOGICA
ENDIF
IF MP # " "
CONDICION=CONDICION+"UPPE(POBLACION) &S7 UPPE(TRIM(MP))"+LOGICA
ENDIF
*-------
IF UPPE(ANDOR)="O"
CONDICION=SUBSTR(CONDICION,1,LEN(CONDICION)-4)
ELSE
CONDICION=SUBSTR(CONDICION,1,LEN(CONDICION)-5)
ENDIF
SET FILTER TO &CONDICION
* 3
*-------IMPRIME INFORME BASADO EN CONDICIONES
CLEAR
STORE " " TO IMPRESORA,IMPREMACRO
IF MELECCI<3
```

```
  @ 15,5 SAY " ¿ ENVIO A IMPRESORA ? S/N  " GET IMPRESORA PICT "!"
  READ
IMPREMACRO="          "
IF IMPRESORA="S"
 IMPREMACRO="TO PRINT"
 WAIT "PREPARE IMPRESORA, Y PULSE UNA TECLA..."
ENDIF
ENDIF
SET DELETED ON
CLEAR
* 4
DO CASE
         CASE MELECCI=1
                 DO MAILER
         CASE MELECCI=2
                IF IMPRESORA ="S"
                DO CURLISTA
                ELSE
                GO TOP
SET SAFETY OFF
SET ALTERNATE TO TEMPORAL.TXT
SET ALTERNATE ON
SET CONSOLE OFF
                REPORT FORM CURINFOR PLAIN
SET ALTERNATE OFF
SET ALTERNATE TO
SET CONSOLE ON
!TYPE A:TEMPORAL.TXT|MORE
SET SAFETY ON
                ENDIF
       CASE MELECCI=3
              NOMCARTA=SPACE(15)
              SET CONFIRM ON
              @ 5,0 CLEAR
              @ 15,5 SAY " ENTRE EL NOMBRE DE LA CARTA.." GET NOMCARTA
READ
SET CONFIRM OFF
COPY TO &NOMCARTA DELIMITED WITH "
ENDCASE
* 5
IF IMPRESORA="S"
EJECT
ENDIF
WAIT "PULSE UNA TECLA...."
SET DELETED OFF
SET FILTER TO
RETURN
```

Listado del programa CURASLIS.PRG.

(MARCUR02) QUE PREGUNTA AL USUARIO EL CRITERIO DE LISTADO

-SEGUN ESTA ULTIMA ELECCION SELECCIONA UN INDICE ACTIVO

*2

-CREA VARIABLES DE MEMORIA QUE ALBERGARAN EL CONTENIDO DE LOS CAMPOS CONDICION

-CREA LAS VARIABLES DE MEMORIA QUE ALBERGARAN EL OPERADOR RELACIONAL PARA CADA CAMPO CONDICION

-PONE EL FORMATO DE PANTALLA MEDIANTE EL FICHERO BUSQUEDA.FMT

-LEE LOS CONTENIDOS ENTRADOS EN PANTALLA

-CONSTRUYE LA CONDICION GLOBAL CON TODAS LAS CONDICIONES QUE EL USUARIO HA ENTRADO EN PANTALLA

-UNA VEZ TERMINADA LA CONSTRUCCION DE LA CONDICION MACRO

-PONE FILTRO A LA BASE DE DATOS SOBRE ESTA CONDICION

*3

-PASA A IMPRIMIR/DISPLAYAR EN PANTALLA LOS REGISTROS FILTRADOS

-SEGUN LA ELECCION DEL USUARIO ACTIVA/NO ACTIVA LA IMPRESORA

-ACTIVA PARA QUE LOS REGISTROS MARCADOS PARA BORRAR NO SEAN PROCESADOS

*4

-SI LO QUE EL USUARIO DESEABA ERAN ETIQUETAS (SUBOPCION=1) ES LLAMADO UN PROGRAMA DE EDICION DE ETIQUETAS (MAILER.PRG)

-PERO SI LO QUE QUERIA EL USUARIO ERAN LISTADOS POR IMPRESORA, LLAMA AL PROGRAMA DE IMPRESION DE LISTADOS (CURLISTA.PRG)

-O BIEN SI QUERIAMOS LISTADOS POR PANTALLA GENERA UN FICHERO TEMPORAL DE TEXTO GENERADO POR CURINFOR.FRM QUE HABREMOS DISEÑADO PREVIAMENTE A LA ENTREGA DE LA APLICACION MEDIANTE LA ORDEN *CREATE REPORT CURINFOR*. (Suponemos que el lector tiene conocimientos del *dBaseIII* interactivo.)

-SI LA OPCION ELEGIDA ES LA DE FORMATO DE CARTA, SE LIMITA A CREAR UN FICHERO DE TEXTO DE LOS LLAMADOS DE TIPO PLANO CON LOS REGISTROS FILTRADOS. ESTE FICHERO PODRA SER TRATADO POR UN PROCESO DE TEXTOS CUALQUIERA.

*5

-RESTITUIR STATUS INICIAL DEL ENTORNO SI ASI HACE FALTA, TAL COMO SUPRIMIR EL FILTRO, DESACTIVAR LOS REGISTROS PROPUESTOS PARA BORRAR,ETC.

*CURLISTA.PRG

*1

- INICIALIZAR CONTADOR DE LINEAS Y DE PAGINAS

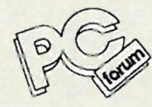
- ENTRAR TITULO DEL USUARIO

- ACTIVAR IMPRESORA SI PROCEDE

*2

- IMPRESION DE CABECERA

- INICIA BUCLE DE LECTURA DE REGISTROS HASTA



```
****************************** CURLISTA.PRG
* 1
CONTALIN=4
CONTAPAG=1
TITULO=" LISTADO DIRECTORIO ASISTENTES CURSO DBASEIII "
GO TOP
IF IMPRESORA="S"
   SET PRINT ON
ENDIF
* 2
? TITULO +SPACE(10)+DTOC(DATE())+" Pág. "+STR(CONTAPAG,2)
? LINEA
?
DO WHILE .NOT. EOF()
? TRIM(APELLIDO1)+" , "+TRIM(APELLIDO2)
? CALLEETC + SPACE(2) + NUMERO
? CODIPOSTAL+"-"+TRIM(POBLACION)
? DTOC(FECHANACIM)+"------> EDAD :"+STR(INT((DATE()-FECHANACIM)/360),2)
* 3
IF NIVELDOS="0".OR.NIVELDOS=" "
NIVDOS=" NULOS"
ENDIF
IF NIVELDOS="1"
NIVDOS=" ESCASOS"
ENDIF
IF NIVELDOS="2"
NIVDOS=" MEDIOS"
ENDIF
IF NIVELDOS="3"
NIVDOS= " AVANZADOS"
ENDIF
? "CONOCIMIENTOS DEL SISTEMA OPERATIVO MS-DOS : "+NIVDOS
* 4
IF CONOCIMDB3=.V.
CONOCDB3=" BUENOS "
ENDIF
IF CONOCIMDB3=.F.
CONOCDB3=" NULOS "
ENDIF
? "CONOCIMIENTOS EN DBASE III : "+CONOCDB3
? "ESPECIALIDADES : "+ESPECIALID
?
? LINEA
* 5
CONTALIN= CONTALIN +9
IF IMPRESORA= "S".AND. CONTALIN>=54
EJECT
CONTAPAG=CONTAPAG+1
? TITULO+SPACE(10)+DTOC(DATE())+" Pág. "+STR(CONTAPAG,2)
? LINEA
?
CONTALIN=5
ENDIF
* 6
```

Listado del programa CURLISTA.PRG.



FINAL FICHERO FILTRADO
*3
- TRATAMIENTO DEL CODIGO DEL NIVEL DOS PASANDOLO A EXPLICITAR
*4
- IDEM DEL CODIGO DE CONOCIMIENTOS DE DBASEIII
- SEPARACION ENTRE REGISTROS MEDIANTE LA VARIABLE GRAFICA LINEA.MEM
*5
- INCREMENTO DEL CONTADOR DE LINEAS
- VERIFICACION DE ESTADO DEL CONTADOR DE LINEAS NO MAYOR 54
- SI MAYOR SALTO DE HOJA Y EDICION CABECERA
- INICIALIZACION CONTADOR DE LINEAS
- SALTO DE REGISTRO AL SIGUIENTE
- SI FINAL DE FICHERO FILTRADO SALTO HOJA (EJECT)
- DESACTIVAR IMPRESORA SI ESTUVIERE ACTIVA
- REGRESAR A MENU PRINCIPAL

Listado del programa MARCUR01.PRG.

```
*MARCUR01.PRG
CLEAR
TEXT
 ---------------------------------------------------------------------------
|   DIVERSAS OPCIONES DE LISTADO DE LOS ASISTENTES A CURSOS DBASEIII        |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           |
|                      1  --> ETIQUETAS ADHESIVAS                           |
|                      2  --> LISTADOS BASES DE DATOS                       |
|                      3  --> FORMATO DE CARTA                              |
|                      4  --> SALIDA MENU PRINCIPAL                         |
|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           |
 ---------------------------------------------------------------------------
ENDTEXT
RETURN
```

```
*MARCUR02.PRG
CLEAR
TEXT
 ---------------------------------------------------------------------------
|  OPCIONES DE BUSQUEDA Y CLASIFICACION  DE ASISTENTES A CURSOS DBASE       |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           |
|              1 --> ORDEN ALAFABETICO POR APELLIDOS                        |
|                                                                           |
|              2 --> POR CODIGOS POSTALES                                   |
|                                                                           |
|              3 --> POSICIONAL (ORDEN DE ENTRADA)                          |
|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           |
 ---------------------------------------------------------------------------
ENDTEXT
RETURN
```

Listado del programa MARCUR02.PRG.

Pseudocódigo de las otras rutinas de opción 3

No desarrollaremos el pseudocódigo de MARCUR01 ni de MARCUR02 porque en el número anterior se comentó ampliamente una rutina practicamente idéntica y cuyo fin era crear una pantalla de texto con el uso de TEX... ENDTEX.

Tampoco comentaremos el código del fichero BUSQUEDA.FMT, que es de los denominados ficheros de formato de pantalla y que se pueden escribir directamente como un programa cualquiera. Sin embargo existen utilidades como el DFORMAT y el SED que sirven para generar automáticamente estas pantallas, y de las que nos ocuparemos en números posteriores. Este tipo de ficheros de mandatos sólo contienen órdenes @ fila,columna SAY y órdenes del tipo GET.

El programa MAILER.PRG se inicia con un bucle de TEST de ALINEACION en el que permanecerá hasta que el usuario decida N, en cuyo caso accederá al fichero .LBL (CURETIQS.LBL) que habremos creado previamente, antes de entregar la aplicación al usuario, mediante la orden del dBase CREATE LABEL CURETIQS, y que nos conducirá a través de sencillas preguntas hasta definir un formato de etiqueta según las dimensiones de las que consuma el usuario.

Mandatos para interpretar el código de opción 3

Naturalmente sólo comentaremos aquellos que todavía no lo hayan estado en capitulos anteriores.

STORE ‹cadena›/‹valor num.› TO ‹variable›

Almacena un determinado valor o cadena alfanumérica dentro de una variable de nombre dado después del TO.

SET FORMAT TO ‹nombre de fichero con ext. FMT›

Lanza una pantalla definida por el citado fichero, que sólo tiene SAY's y GET's. Pone el formato de pantalla.




```
*MAILER.PRG
SINO=" "
DO WHILE SINO # "N"
CLEAR
@ 15,5 SAY "HACER TEST DE ALINEACION S/N ?" GET SINO PICT "!"
READ
IF SINO ="S"
 LABEL FORM CURETIQS NEXT 2 &IMPREMACRO
ENDIF
ENDDO
GO TOP
LABEL FORM CURETIQS &IMPREMACRO
RETURN
```

Listado del programa MAILER.PRG.

```
* BUSQUEDA.PRG
@ 1,1 SAY "-------------------------------------------------------"
@ 1,56 SAY "----------------------"
@ 2,11 SAY "OPCIONES DIVERSAS DE SELECCION DE ASISTENTES PARA INFOR"
@ 2,66 SAY "MES"
@ 3,1 SAY "-------------------------------------------------------"
@ 3,56 SAY "----------------------"
@ 4,2 SAY "ENTRE SUS CRITERIOS DE SELECCION Y PULSE (CRTL)+(END) U"
@ 4,57 SAY "NA VEZ LO HAYA HECHO"
@ 6,2 SAY "si desea  procesar todos los asistentes registrados pul"
@ 6,57 SAY "se Ud. ya (CRTL)+(END)"
@ 7,1 SAY "-------------------------------------------------------"
@ 7,56 SAY "------------------------"
@ 9,3 SAY "SEG. APELLIDO"
@ 9,18 GET S1
@ 9,24 GET A2
@ 9,42 SAY "PRIM.APELLIDO"
@ 9,57 GET S2
@ 9,62 GET A1
@ 12,3 SAY "NOMBRE"
@ 12,11 GET S3
@ 12,16 GET MN
@ 14,3 SAY "CALLE,PLAZ,ETC."
@ 14,20 GET S4
@ 14,25 GET MC
@ 16,3 SAY "NUMERO-PIS-PTA."
@ 16,20 GET S5
@ 16,25 GET N
@ 16,42 SAY "CODIGO POSTAL"
@ 16,57 GET S6
@ 16,62 GET C
@ 18,3 SAY "POBLACION"
@ 18,20 GET S7
@ 18,25 GET MP
@ 19,2 SAY "-------------------------------------------------------"
@ 19,57 SAY "----------------------"
@ 20,26 SAY "AND / OR   (A/O)"
@ 20,45 GET ANDOR PICTURE "!"
@ 22,2 SAY "======================================================="
@ 22,57 SAY "======================"
```

Listado del programa BUSQUEDA.PRG

```
*MARCUR1.PRG
SET CONFIRM ON
CLEAR
TEXT
 ---------------------------------------------------------------------------
|    OPCION PARA DAR DE ALTA A NUEVOS ASISTENTES AL CURSOS DE  DBASEIII      |
 ---------------------------------------------------------------------------
|                                                                           |
|                                                                           |
 ---------------------------------------------------------------------------
| FLECHAS CURSOR PARA PASAR DE UNO A OTRO CAMPO.INSERT O SOBREESCRITURA [INS]
| UNA  VEZ  ENTRADO  EL  CONTENIDO  DE  CADA  ITEM  DEBE  UD.  PULSAR  RETURN|
 ---------------------------------------------------------------------------
ENDTEXT
RETURN
```

Listado del programa MARCUR1.PRG que por error no se publicó en nuestro número anterior.



CLIPPER: ORGANICE SU SOFTWARE

CARLOS BOLUDA Y JUAN MANUEL SOLE

Tal como anticipábamos en el número uno de PC FORUM, en el presente artículo desarrollaremos una utilidad completa que hará uso de algunas de las funciones que nos ofrece el compilador Clipper. A este programa lo hemos bautizado CTDISK.PRG y su propósito será organizar todos los discos del usuario a través de menús.

Esta aplicación está enteramente desarrollada en *dBaseIII Plus*, y las instrucciones pertenecientes al compilador serán explicadas con más detalle. Cabe decir, sin embargo, que este programa podrá ser ejecutado en el entorno *dBaseIII Plus* sin tener que efectuar modificación alguna en nuestro programa fuente. Estos detalles serán explicados a lo largo de este artículo.

Propósito general de CT-DISK

Una vez cargado el programa fuente en *dBaseIII Plus*, bien utilizando la instrucción DO desde el "DOT PROMPT" o bien especificando el nombre del programa en una línea de comando contenida en el fichero de configuración CONFIG.DB, accedemos al menú principal.

Esta segunda opción la podremos realizar de la forma siguiente: desde el sistema operativo teclear

```
A> COPY CONFIG.DB+CON: CONFIG.DB
COMMAND = CTDISK.PRG
 ^Z
```

De este modo, cada vez que carguemos el *dBaseIII Plus*, automáticamente se ejecutará nuestro programa.

Una vez puesto en marcha el programa, nos encontraremos con un menú principal compuesto de cuatro opciones.

La opción número uno llama a un procedimiento (más adelante haremos hincapié en la estructura modular del programa) que contiene las opciones fundamentales para el mantenimiento de la base de datos. Su propósito es llamar a los procedimientos que integran dicho mantenimiento. Estas opciones son: Altas, Bajas, Modificaciones y Consultas.

La segunda opción llama a otro procedimiento que nos permite efectuar listados de la base de datos bien en su totalidad o en base a una selección. Las opciones disponibles para efectuar listados selectivos se basan en establecer condiciones sobre los siguientes campos de la base de datos: Etiqueta, Nombre, Autor y Clase.

La tercera opción de que disponemos es la encargada de hacer etiquetas para nuestros discos, a fin de tenerlos clasificados. Como explicamos anteriormente, este proceso se podrá realizar con toda la base de datos, o bien selectivamente.

Estructura de la base de datos

La base de datos usada por nuestra aplicación se denomina DIS-

Campo	Nombre de campo	Tipo	Longitud
1	Etiqueta	Car.	11
2	Nombre	Car.	15
3	Fecha	Fecha	8
4	Autor	Car.	15
5	Versión	Car.	7
6	Clase	Car.	15
7	Ndiscos	Núm.	2



COS.DBF y está compuesta por los siguientes campos:

(véase cuadro de la página anterior)

El campo ETIQUETA contendrá la etiqueta de volumen del disco, y es el campo por el que está indexada la base de datos cuando se trabaja bajo la opción número uno, llamada CONTROL. Esta base de datos utiliza cuatro ficheros índice -ETIQUETA, NOMBRE, AUTOR y CLASE-que se actualizan automáticamente al hacer cualquier operación con la base de datos.

El índice ETIQUETA es el que se usa durante todo el programa, excepto cuando se imprimen los listados ordenados, para lo cual se utilizan también los otros tres, lo cual depende de la ordenación escogida para el listado.

Para crear estos índices es necesario introducir las siguientes instrucciones desde el punto indicativo de *dBaseIII Plus*:

```
.USE DISCOS
.INDEX ON autor TO autor
```

La operación INDEX ON se ha de repetir una vez para cada uno de los cuatro ficheros índice nombrados anteriormente, y con esto habremos finalizado el proceso de creación de índices.

Ventajas de Clipper

En primer lugar, cabe decir que la aplicación está diseñada siguiendo una filosofía de programación vertical, la cual consiste en utilizar una sola instrucción por cada línea de programa. Con ello se consigue, por una parte, dotar al programa de una mayor legibilidad, y, por otra, estructurarlo de forma modularizada.

Si nos fijamos en el listado fuente, observaremos que cada uno de los procedimientos descritos goza de una gran autonomía, a costa de tener que repetir las mismas instrucciones en varios procedimientos. La finalidad de algunos de estos procedimientos es llamar a otros que se encuentran en un nivel jerárquico inferior. Serán éstos los que realiza-

```
* Nombre..: CT-DISK.
* Autor...: CARLOS BOLUDA & JUAN MANUEL SOLE.

PUBLIC clipper
PUBLIC vopcion, vdato, vcampo

SET EXACT      ON
SET DELETED    ON
SET DELIMITERS OFF
SET INTENSITY  ON
SET BELL       OFF
SET ESCAPE     OFF
SET PROCEDURE  TO CTPROCS

IF clipper
  PARAMETERS unidad
  unidad=UPPER(TRIM(unidad))
  SET DEFAULT TO &unidad
   IF .NOT. FILE("DISCOS.DBF")
     ? "FICHERO NO ENCONTRADO"
     RETURN
   ENDIF
  ELSE
   SET DEFAULT TO B
   SET TALK     OFF
   SET STATUS   OFF
   SET ECHO     OFF
   SET ESCAPE   ON
ENDIF

* DISTRIBUCION DE LOS FICHEROS USADOS.
USE DISCOS
SET INDEX TO ETIQUETA,NOMBRE,AUTOR,CLASE

DO WHILE .T.
   CLEAR
   SET COLOR TO 11/0,11/1,0
   CLEAR
   @ 0,1 SAY "NUMERO DE REGISTROS: "
   IF clipper
     @ 0,22 SAY LASTREC()
     ELSE
     COUNT TO NUMREC
     @ 0,22 SAY TRIM(STR(NUMREC))
   ENDIF

   TEXT

 ┌──────────────────────────────────────────────────────────────────┐
 │ ┌──────────────────────────────────────────────────────────────┐ │
 │ │ ┌──────────────────────────────────────────────────────────┐ │ │
 │ │ │    CT-DISK.         VERSION 1.00          PC.FORUM 1987  │ │ │
 │ │ └──────────────────────────────────────────────────────────┘ │ │
 │ └──────────────────────────────────────────────────────────────┘ │
 └──────────────────────────────────────────────────────────────────┘

                  ┌──────────────────────────────────┐
                  │ (1)-->  CONTROL DISCOS.          │
                  │ (2)-->  LISTADOS.                │
                  │ (3)-->  ETIQUETAS.               │
                  │ (4)-->  FIN.                     │
                  └──────────────────────────────────┘

   ENDTEXT
   DO WHILE .T.
      STORE INKEY() TO OPCION
      IF OPCION  < 49 .OR. OPCION  > 52
         @ 00,71 SAY TIME()
      ELSE
         EXIT
      ENDIF
   ENDDO
   STORE CHR(OPCION) TO OPCION
   DO CASE
      CASE OPCION = '1'
         DO CONTROL
      CASE OPCION = '2'
         DO LISTADOS
      CASE OPCION = '3'
         DO ETIQUETAS
      CASE OPCION = '4'
         EXIT
         RETURN
      OTHERWISE
         ?? CHR(7)
   ENDCASE
ENDDO

* ----------CERRAR FICHEROS Y SALIR AL DOS.-----------
CLEAR
CLEAR ALL
? "******** FIN DE EJECUCION DE CT-DISK 1.00"
RETURN


PROCEDURE ETIQ_TOT
* PROC0013. EMITIR ETIQUETAS DE CORREO.
      @ 23,5 SAY "IMPRIMIR"
      @ 23,18 SAY " PREPARE LA IMPRESORA Y Pulse una tecla. "+SPACE(16)
      STORE " " TO VFICT
      @ 23,74 GET VFICT
      READ
      @ 23,18 SAY " IMPRIMIENDO.................              "+SPACE(16)
      SET INDEX TO ETIQUETA
      SET CONSOLE OFF
      LABEL FORM ETILABEL TO PRINT
      SET CONSOLE ON
      RETURN


PROCEDURE ETIQ_SEL
* PROC0014. EMITIR ETIQUETAS DE CORREO SELECCIONADAS.
      DO TIPO
      IF VOPCION="F"
         RETURN
      ENDIF
      @ 23,5 SAY "IMPRIMIR"
      @ 23,18 SAY " PREPARE LA IMPRESORA Y Pulse una tecla. "+SPACE(16)
      STORE " " TO VFICT
```



```
@ 23,74 GET VPICT
READ
@ 23,18 SAY " IMPRIMIENDO..................                    "+SPACE(16)
SET INDEX TO ETIQUETA
SET CONSOLE OFF
LABEL FORM ETILABEL FOR VDATO $ &VCAMPO TO PRINT
SET CONSOLE ON
RETURN


* FICHERO DE PROCEDIMIENTOS DEL PORGRAMA CT_DISK VERSION 1.00

PROCEDURE CONTROL
* PROC0001.   MENU PRINCIPAL DE CONTROL DE DISCOS.
   DO WHILE .T.
      DO PANTMENU
      @ 23,5  SAY "CONTROL"
      @ 23,18 SAY "(A)ltas, (B)ajas, (M)odificaciones, "
      @ 23,54 SAY "(C)onsultas, (F)in."
      STORE " " TO VOPCION
      @23,74 GET VOPCION
      READ
      STORE UPPER(VOPCION) TO VOPCION
      @ 23,18 SAY SPACE(57)
      DO CASE
        CASE VOPCION="A"
            DO ALTA
            * PROCEDIMIENTO ALTAS.
        CASE VOPCION="B"
            DO BAJA
            * PROCEDIMIENTO BAJAS.
        CASE VOPCION="M"
            DO MODI
            * PROCEDIMIENTO MODIFICACIONES.
        CASE VOPCION="C"
            DO CONS
            * PROCEDIMIENTO CONSULTAS.
        CASE VOPCION="F"
            RETURN
            * VOLVER AL MENU PRINCIPAL.
         OTHERWISE
            ?? CHR(7)
      ENDCASE
    ENDDO


PROCEDURE LISTADOS
* PROC0002. MENU PRINCIPAL DE LISTADOS.
   DO WHILE .T.
      DO PANTMENU
      @ 23,5  SAY "LISTADOS"
      @ 23,18 SAY "(T)odos, (S)eleccion, (F)in."
      STORE " " TO VOPCION
      @23,74 GET VOPCION
      READ
      STORE UPPER(VOPCION) TO VOPCION
      DO CASE
        CASE VOPCION="T"
            DO LIST_TOT
            * LISTADO DE TODA LA BASE DE DATOS.
        CASE VOPCION="S"
            DO LIST_SEL
            * LISTADO SELECCIONADO POR ALGUN CAMPO.
        CASE VOPCION="F"
            RETURN
            * VOLVER AL MENU PRINCIPAL.
        OTHERWISE
            ?? CHR(7)
      ENDCASE
    ENDDO


PROCEDURE ETIQUETAS
* PROC0003. MENU PRINCIPAL DE ETIQUETAS.
   DO WHILE .T.
      DO PANTMENU
      @ 23,5  SAY "ETIQUET."
      @ 23,18 SAY "(T)odas, (S)eleccion, (F)in."
      STORE " " TO VOPCION
      @ 23,74 GET VOPCION
      READ
      STORE UPPER(VOPCION) TO VOPCION
      DO CASE
        CASE VOPCION="T"
            DO ETIQ_TOT
            * ETIQUETAS DE TODA LA BASE DE DATOS.
        CASE VOPCION="S"
            DO ETIQ_SEL
            * ETIQUETAS SELECCIONADAS POR ALGUN CAMPO.
        CASE VOPCION="F"
            RETURN
            * VOLVER AL MENU PRINCIPAL.
        OTHERWISE
            ?? CHR(7)
      ENDCASE
    ENDDO


    PROCEDURE PANTMENU
    * PROC0004. MASCARA DE MENU DE LAS OPCIONES PRINCIPALES.
    CLEAR
    @ 1,0 SAY "╔══════════════════════════════════════════════════"
    @ 1,55 SAY "══════════════════════╗"
    @ 2,0 SAY "║┌─────────────────────────────────────────────────"
    @ 2,55 SAY "─────────────────────┐║"
    @ 3,0 SAY "││ * CONTROL DE DISCOS           CT-DISK 1.00     "
    @ 3,55 SAY "  (C) PC.FORUM 1987 * │║"
    @ 4,0 SAY "║└─────────────────────────────────────────────────"
    @ 4,55 SAY "─────────────────────┘║"
```

rán funciones específicas de tratamiento directo con la base de datos.

A continuación pasaremos a detallar cada una de las instrucciones utilizadas en el programa y que son propias del compilador *Clipper*. Éstas son las siguientes:

- LASTREC()
- PARAMETERS
- PUBLIC CLIPPER

La función LASTREC() nos da el número de registros existentes en la base de datos (esto aparece en la primera línea del menú principal, donde nos informa del número de registros actual).

PARAMETERS() nos permite pasarle al programa, desde la línea de comando, el carácter identificador de la unidad de disco donde se encuentra la base de datos. Esta utilidad nos permite tener el programa y la base de datos completamente en unidades distintas.

Finalmente, declarando la variable CLIPPER como pública (de este modo cualquier procedimiento podrá utilizarla), se consigue reconocer o ignorar las instrucciones propias del compilador. Cuando el programa se está ejecutando en el entorno *dBase*, la variable CLIPPER toma un valor lógico falso y, por tanto, no se cumple la condición en la que está implicada, y se ignoran las instrucciones comprendidas en la condición.

Por otro lado, al llamar al programa CTDISK.EXE (una vez compilado y linkado), la variable toma un valor lógico verdadero, y con ello las instrucciones contenidas en la condición se ejecutarán.

Compilado y linkado del programa

Basados en un equipo con dos unidades de disco flexible, el método empleado para obtener el fichero CTDISK.EXE ha sido el siguiente:

Procedemos a introducir en la unidad A el disco que contiene el compilador *Clipper*, y en la unidad B el disco con el programa fuente. A continuación tecleamos lo siguiente:

A>b:
(cambiamos de unidad de disco)



B›a:CLIPPER b:CTDISK.PRG -l
(el parámetro -l del compilador le indica que no in cluya los números de línea del programa fuente en el módulo objeto)

El compilador se pondrá en marcha y nos irá informando de los pasos de compilación que irá efectuando. Una vez obtenido el fichero objeto (.OBJ), pasaremos a linkarlo con el PLINK86.

B›a: (cambiamos de unidad de disco)

A›PLINK86

Una vez en el entorno PLINK86, deberemos pasarle los siguientes parámetros:

=›FILE b:ctdisk
=›OUTPUT b:ctdisk
=›LIB a:clipper
=›VERBOSE (VERBOSE hace que aparezca la línea de estado)
=›; (; puesta en marcha el proceso)

Una vez concluidos ambos procesos, obtenemos un programa ejecutable de una longitud de 140 Kbytes.

Utilidad para crear nuevos índices

La única incompatibilidad surgida al utilizar el compilador son los ficheros índice. Estos ficheros en *dBase* tienen la extensión .NDX y *Clipper* no acepta este tipo de índices; por lo tanto, tenemos que crear los nuevos índices tipo .NTX con los que trabaja el compilador *Clipper*.

En uno de los tres discos que componen el paquete del compilador *Clipper* hay una utilidad llamada INDEX.OBJ que tiene la misión de resolver este inconveniente. Este fichero viene en formato .OBJ; por consiguiente, con hacerle el proceso de linkado descrito anteriormente, tendremos la versión ejecutable con la que podremos crear los índices de formato .NTX.

El proceso de creación se desarrolla como sigue:

A›INDEX nombre-de-base-de-datos

```
@ 5,0 SAY "|"
@ 5,79 SAY "|"
@ 6,0 SAY "|"
@ 6,79 SAY "|"
@ 7,0 SAY "|"
@ 7,79 SAY "|"
@ 8,0 SAY "|"
@ 8,79 SAY "|"
@ 9,0 SAY "|"
@ 9,79 SAY "|"
@ 10,0 SAY "|"
@ 10,79 SAY "|"
@ 11,0 SAY "|"
@ 11,79 SAY "|"
@ 12,0 SAY "|"
@ 12,79 SAY "|"
@ 13,0 SAY "|"
@ 13,79 SAY "|"
@ 14,0 SAY "|"
@ 14,79 SAY "|"
@ 15,0 SAY "|"
@ 15,79 SAY "|"
@ 16,0 SAY "|"
@ 16,79 SAY "|"
@ 17,0 SAY "|"
@ 17,79 SAY "|"
@ 18,0 SAY "|"
@ 18,79 SAY "|"
@ 19,0 SAY "|"
@ 19,79 SAY "|"
@ 20,0 SAY "|"
@ 20,79 SAY "|"
@ 21,0 SAY "|"
@ 21,79 SAY "|"
@ 22,0 SAY "|┌────────────┐ ┌──────────────────────────────────"
@ 22,55 SAY "──────────────────┐|"
@ 23,0 SAY "||            | |"
@ 23,78 SAY "||"
@ 24,0 SAY "└└────────────┘_└──────────────────────────────────"
@ 24,55 SAY "──────────────────┘┘"
RETURN


PROCEDURE ALTA
* PROC0005. ALTAS DE DISCOS.
   DO WHILE .T.
      @ 23,5 SAY "ALTAS  "
      @ 23,18 SAY " Entre etiqueta o (0) para salir.          "
      STORE SPACE(11) TO VETIQ
      @ 6,5 SAY "ETIQUETA: " GET VETIQ
      READ
      STORE TRIM(UPPER(VETIQ)) TO VETIQ
      IF VETIQ="0"
         RETURN
      ENDIF
      SEEK VETIQ
      IF EOF()
         @ 23,18 SAY " NUEVO DISCO.  Entre datos.           "
         EXIT
      ELSE
         @ 23,18 SAY " ETIQUETA EXISTENTE.  Pulse una tecla"
         STORE " " TO VTEMP
         @ 23,74 GET VTEMP
         READ
      ENDIF
   ENDDO
   APPEND BLANK
   REPLACE ETIQUETA WITH VETIQ
   @ 10,5   SAY "NOMBRE: "          GET NOMBRE
   @ 10,40  SAY "FECHA: "           GET FECHA
   @ 12,5   SAY "AUTOR: "           GET AUTOR
   @ 12,40  SAY "VERSION: "         GET VERSION
   @ 14,5   SAY "CLASE: "           GET CLASE
   @ 14,40  SAY "NUM.DISCOS: "      GET NDISCOS  PICTURE "99"
   READ
   CLEAR GETS
   REPLACE NOMBRE     WITH UPPER(NOMBRE)
   REPLACE AUTOR      WITH UPPER(AUTOR)
   REPLACE VERSION    WITH UPPER(VERSION)
   REPLACE CLASE      WITH UPPER(CLASE)
   @ 23,18 SAY "DISCO DADO DE ALTA. Pulse una tecla.          "
   @ 23,60 SAY SPACE(15)
   STORE " " TO VTEMP
   @ 23,74 GET VTEMP
   * VTEMP.-->VARIABLE TEMPORAL USADA PARA ESPERAS Y NULLES.
   READ
   RETURN


PROCEDURE BAJA
* PROC0006. BAJAS DE DISCOS.
   DO WHILE .T.
      @ 23,5 SAY "BAJAS  "
      @ 23,18 SAY " Entre etiqueta o (0) para salir.             "
      STORE SPACE(11) TO VETIQ
      @ 6,5 SAY "ETIQUETA: " GET VETIQ
      READ
      STORE TRIM(UPPER(VETIQ)) TO VETIQ
      IF VETIQ="0"
         RETURN
      ENDIF
      SEEK VETIQ
      IF .NOT. EOF()
         @ 23,18 SAY " PULSE (B)ORRAR, (C)ANCELAR.             "
         EXIT
      ELSE
         @ 23,18 SAY " ETIQUETA NO ENCONTRADA. Pulse una tecla.  "
         STORE " " TO VTEMP
         @ 23,74 GET VTEMP
         READ
      ENDIF
   ENDDO
   @ 10,5   SAY "NOMBRE: "      + NOMBRE
   @ 10,40  SAY "FECHA: "       + DTOC(FECHA)
   @ 12,5   SAY "AUTOR: "       + AUTOR
   @ 12,40  SAY "VERSION: "     + VERSION
   @ 14,5   SAY "CLASE: "       + CLASE
   @ 14,40  SAY "NUM.DISCOS: "
   @ 14,52  SAY NDISCOS PICTURE "99"
   DO WHILE .T.
```



```
STORE " " TO VOPCION
@ 23,74 GET VOPCION
READ
STORE UPPER(VOPCION) TO VOPCION
DO CASE
   CASE VOPCION="C"
      RETURN
   CASE VOPCION="B"
      DELETE
      PACK
      @ 23,18 SAY " DISCO DADO DE BAJA. Pulse una tecla
      STORE " " TO VTEMP
      @ 23,74 GET VTEMP
      READ
      RETURN
   OTHERWISE
      ?? CHR(7)
ENDCASE
ENDDO

PROCEDURE MODI
* PROC0007. MODIFICACIONES DE DISCOS.
   DO WHILE .T.
      @ 23,5 SAY "MODIFI."
      @ 23,18 SAY " Entre etiqueta o (0) para salir.                 "
      STORE SPACE(11) TO VETIQ
      @ 6,5 SAY "ETIQUETA: " GET VETIQ
      READ
      STORE TRIM(UPPER(VETIQ)) TO VETIQ
      IF VETIQ="0"
         RETURN
      ENDIF
      SEEK VETIQ
      IF .NOT. EOF()
         @ 23,18 SAY " Pulse RETURN para saltar el campo.           "
         EXIT
      ELSE
         @ 23,18 SAY " ETIQUETA NO ENCONTRADA. Pulse una tecla.     "
         STORE " " TO VTEMP
         @ 23,74 GET VTEMP
         READ
      ENDIF
   ENDDO
   @ 10,5   SAY "NOMBRE: "          GET NOMBRE
   @ 10,40  SAY "FECHA: "           GET FECHA
   @ 12,5   SAY "AUTOR: "           GET AUTOR
   @ 12,40  SAY "VERSION: "         GET VERSION
   @ 14,5   SAY "CLASE: "           GET CLASE
   @ 14,40  SAY "NUM.DISCOS: "      GET NDISCOS  PICTURE "99"
   READ
   CLEAR GETS
   REPLACE NOMBRE    WITH UPPER(NOMBRE)
   REPLACE AUTOR     WITH UPPER(AUTOR)
   REPLACE VERSION   WITH UPPER(VERSION)
   REPLACE CLASE     WITH UPPER(CLASE)
   @ 23,18 SAY " DATOS DEL DISCO MODIFICADOS. Pulse una tecla.  "
   STORE " " TO VTEMP
   @ 23,74 GET VTEMP
   READ
   RETURN

PROCEDURE CONS
* PROC0008. CONSULTAS DE DISCOS.
   DO WHILE .T.
      @ 23,5 SAY "CONSUL."
      @ 23,18 SAY " Entre etiqueta o (0) para salir.                 "
      STORE SPACE(11) TO VETIQ
      @ 6,5 SAY "ETIQUETA: " GET VETIQ
      READ
      STORE TRIM(UPPER(VETIQ)) TO VETIQ
      IF VETIQ="0"
         RETURN
      ENDIF
      SEEK VETIQ
      IF .NOT. EOF()
         @ 23,18 SAY " Pulse una tecla para salir.                 "
         @ 23,60 SAY SPACE(15)
         EXIT
      ELSE
         @ 23,18 SAY " ETIQUETA NO ENCONTRADA. Pulse una tecla.    "
         STORE " " TO VTEMP
         @ 23,74 GET VTEMP
         READ
      ENDIF
   ENDDO
   @ 10,5   SAY "NOMBRE: "     + NOMBRE
   @ 10,40  SAY "FECHA: "      + DTOC(FECHA)
   @ 12,5   SAY "AUTOR: "      + AUTOR
   @ 12,40  SAY "VERSION: "    + VERSION
   @ 14,5   SAY "CLASE: "      + CLASE
   @ 14,40  SAY "NUM.DISCOS: "
   @ 14,52  SAY NDISCOS PICTURE "99"
   STORE " " TO VTEMP
   @ 23,74 GET VTEMP
   READ
   RETURN

PROCEDURE LIST_TOT
* PROC0009. LISTADO DE DISCOS.
  DO WHILE .T.
     DO ORDEN
     IF VOPCION="F"
        RETURN
     ENDIF
     @ 23,5 SAY "IMPRIMIR"
     @ 23,18 SAY " PREPARE LA IMPRESORA Y Pulse una tecla. "+SPACE(16)
     STORE " " TO VFICT
     @ 23,74 GET VFICT
     READ
     @ 23,18 SAY " IMPRIMIENDO................                 "+SPACE(16)
     DO CASE
        CASE VOPCION="E"
           SET INDEX TO ETIQUETA
           SET CONSOLE OFF
           REPORT FORM LISTADO TO PRINT
           SET CONSOLE ON
           RETURN
        CASE VOPCION="N"
           SET INDEX TO NOMBRE
```

Al cabo de unos instantes, el programa nos preguntará por el nombre del fichero índice que creará, a lo que responderemos con el nombre que tiene el fichero .NDX que queremos convertir, y la clave; entonces teclearemos el nombre del campo por el que queremos indexar la base de datos. Al momento nos informará del número de registros indexados y finalizará.

Los ficheros REPORT y LABEL

Hay dos tipos de ficheros que crea y utiliza *dBaseIII Plus*: éstos son del tipo REPORT (.FRM) y LABEL (.LBL).

El primero de éstos es un fichero de formato de impresión y *dBase* lo utiliza para efectuar los listados de la base de datos, y el segundo lo utiliza solamente para imprimir las etiquetas, una por cada registro de la base de datos.

Estos dos tipos de fichero son totalmente compatibles con *Clipper*; por lo tanto, no les hace falta modificacion alguna.

Estos ficheros se crean desde *dBase* en modo interactivo y no se salvan en disco en modo texto ni en ningún formato imprimible.

Por consiguiente, no es posible presentar un listado de ninguno de ellos.

Nuestro programa emplea un fichero tipo .FRM y otro tipo .LBL y para crearlos realizamos desde *dBase* los siguientes pasos:

```
.USE DISCOS
.CREATE REPORT LISTADO
```

Entonces aparecerá el entorno REPORT y desde él situaremos los distintos campos que componen la base de datos DISCOS.DBF.

Para crear el fichero que nos falta, teclearemos:

```
.USE DISCOS
.CREATE LABEL ETILABEL
```

Entraremos en el entorno LABEL y crearemos el formato de etiquetas introduciendo un formato de etiqueta como el que se ha usado en esta aplicación.




```
         SET CONSOLE OFF
         REPORT FORM LISTADO TO PRINT
         SET CONSOLE ON
         RETURN
      CASE VOPCION="A"
         SET INDEX TO AUTOR
         SET CONSOLE OFF
         REPORT FORM LISTADO TO PRINT
         SET CONSOLE ON
         RETURN
      CASE VOPCION="C"
         SET INDEX TO CLASE
         SET CONSOLE OFF
         REPORT FORM LISTADO TO PRINT
         SET CONSOLE ON
         RETURN
      OTHERWISE
         ?? CHR(7)
         LOOP
    ENDCASE
  ENDDO


PROCEDURE LIST_SEL
* PROC0010. LISTADO DE DISCOS.
    DO TIPO
    IF VOPCION="F"
       RETURN
    ENDIF
    @ 23,5 SAY "IMPRIMIR"
    @ 23,18 SAY " PREPARE LA IMPRESORA Y Pulse una tecla. "+SPACE(16)
    @ 23,60 SAY SPACE(15)
    STORE " " TO VFICT
    @ 23,74 GET VFICT
    READ
    @ 23,18 SAY " IMPRIMIENDO...................                "+SPACE(16)
    SET INDEX TO ETIQUETA
    SET CONSOLE OFF
    REPORT FORM LISTADO FOR VDATO $ &VCAMPO TO PRINT
    SET CONSOLE ON
    RETURN


PROCEDURE ORDEN
* PROC0011. ORDEN DEL LISTADO.
 @ 23,5 SAY " ORDEN  "
 @ 23,18 SAY " (E)tiqueta, (N)ombre, (A)utor, (C)lase, (F)in. "
 STORE " " TO VOPCION
 @23,74 GET VOPCION
 READ
 STORE UPPER(VOPCION) TO VOPCION
 RETURN


PROCEDURE TIPO
* PROC0012. CAMPO A LISTAR.
 DO WHILE .T.
 @ 23,5 SAY "CONDIC. "
 @ 23,18 SAY " (E)tiqueta, (N)ombre, (A)utor, (C)lase, (F)in. "
 STORE " " TO VOPCION
 @ 23,74 GET VOPCION
 READ
 STORE UPPER(VOPCION) TO VOPCION
 DO CASE
     CASE VOPCION="E"
      VCAMPO="ETIQUETA"
      EXIT
     CASE VOPCION="N"
      VCAMPO="NOMBRE"
      EXIT
     CASE VOPCION="A"
      VCAMPO="AUTOR"
      EXIT
     CASE VOPCION="C"
      VCAMPO="CLASE"
      EXIT
     CASE VOPCION="F"
      RETURN
     OTHERWISE
      ?? CHR(7)
   ENDCASE
ENDDO
@ 23,18 SAY " CONDICION? "+VCAMPO+" = "+SPACE(37)
STORE SPACE(20) TO VDATO
@ 23,42 GET VDATO
READ
STORE TRIM(UPPER(VDATO)) TO VDATO
RETURN
```

Con el fichero ejecutable podemos cargar la aplicación mediante CT-DISK (unidad donde está el resto de los ficheros. En ficheros extensos es recomendable utilizar a fondo las utilidades del compilador *Clipper*.



TABACALERA: UNA GRAN INDUSTRIA

Que el PC se utiliza en casi cualquier ámbito, sea cual fuere el tamaño de la firma, está demostrado. Es así cómo una de las mayores empresas estatales del país, Tabacalera, también cuenta con el inestimable concurso de los PC's, pero con el fin de resolver trabajos a nivel personal de los usuarios antes que para las labores intrínsecas de la compañía.

Nuestra revista se puso en contacto con José Ramón Alvarez Redondo, subdirector jefe de la División de Sistemas de Información, y José Luis Otero, jefe del Departamento del Centro de Información; ellos contaron a PC FORUM la experiencia de Tabacalera con los PC's.Actualmente, Tabacalera se está replanteando la estrategia de los PC's. Dispone de alrededor de 150 ordenadores personales, un número no demasiado alto si consideramos la envergadura de la empresa.

La informatización de la compañía abarca todas sus instalaciones en España, desde las jefaturas de ventas de diez zonas hasta los trece almacenes de productos. Se puede decir que, en la actualidad, allí donde Tabacalera está presente, los ordenadores también lo están.

El PC en Tabacalera

La entrada de esta gran empresa en la órbita de la microinformática personal data de mayo de 1983, cuando se adquieren los primeros IBM's, sin disquettes. Más adelante aparece el terminal inteligente 3270 PC, también de IBM, y, al final, los conocidos XT's y AT's. Los equipos son de las marcas Olivetti, IBM y HP.

"No queremos trabajar con compa-



Tabacalera dispone de 150 ordenadores personales.

tibles porque no tenemos confianza absoluta en ellos; así como en mi casa pondría uno cualquiera, aquí no me atrevo", nos cuenta José Ramón Alvarez, subdirector jefe de la División de Sistemas de Información de Tabacalera.

El *mainframe* que se utiliza en las oficinas centrales es el 3090 de IBM. Él es quien alberga la información final, que se considera interesante, relativa a toda España, mientras que en las fábricas se trabaja con el modelo 3000 de HP. En las oficinas comerciales, por su parte, encontramos los sistemas 36 de IBM. Obviamente, para Tabacalera el PC no es un ordenador principal y su función se limita a realizar trabajos accesorios que requieren múltiples operaciones repetitivas.

Los PC's operan en tres tipos de entornos diferentes en función del tipo de utilidad que se desea obtener de ellos.

En primer lugar, hallamos los PC's colgados a una red. Otros trabajan de modo independiente, como los primeros ordenadores personales. Finalmente, un tercer grupo, además de funcionar como PC's, se conectan al 3090, al 36 o al 3000, convirtiéndose en terminales de estos ordenadores.

La red empleada es una Ethernet de Xerox, de la que se cuelgan PC's de Xerox y de IBM, y está ubicada a través de los diferentes departamentos de la sede central de Tabacalera en Madrid. Se utiliza principalmente para compartir impresoras láser, siendo muy limitado su uso para compartir información contenida en disco.

"Ahora mismo la red cuenta con una docena de equipos conectados, aunque sus posibilidades potenciales rebasan nuestras necesidades. Fundamentalmente los tenemos instalados en zonas que demandan una alta calidad de impresión, como ocurre con la asesoría jurídica, dirección de personal, contabilidad y el departamento de fabricación. Tenemos otros dos terminales también; uno para entrenamiento y otro para tareas de formación. Todos los PC's que no están conectados a la red tienen una impresora más económica , algunos



incluso la tienen de hojas sueltas", declara José Luis Otero, jefe del Departamento del Centro de Información.

Los PC's instalados en fábrica realizan fundamentalmente funciones de control de calidad y de métodos y tiempos, es decir, productividad. No obstante, existen fábricas pequeñas que los utilizan para el control de stocks. Este último caso se da en las instalaciones que no disponen del HP 3.000, por ello se emplea el PC, que se encarga de transmitir, vía modem, los datos al ordenador central.

Mientras los 3000 de HP sólo están en fábricas grandes,los sistemas 36 de IBM trabajan con una base de datos de estanqueros de la zona que incluye información sobre las marcas que más se venden. A esta base de datos acceden las oficinas de fuerzas de ventas a través de un PC con conexión remota; esta información les sirve para realizar las operaciones promocionales. Funcionan conectándose al ordenador de cada provincia a fin de ver cómo pueden enfocar sus acciones comerciales.

Por último, en las oficinas centrales la mayoría de los PC's están conectados al ordenador central, no mediante red sino directamente.

No a los sistemas departamentales

"Nosotros utilizamos el ordenador personal para lo que su propio nombre indica; no queremos estirarlo,ni tampoco que sea departamental. Yo creo que el PC tiene su tamaño y su sitio en la informática; lo que es absurdo es querer solucionar un problema de un PC con un 3090, o viceversa. Para nosotros el PC es la gama pequeña, es decir, la solución *personal*. Nuestra preocupación desde hace un año es la coherencia y la integridad de la información. Pensamos que este tipo de soluciones, como la utilización de redes, compartir recursos, etc., depende del tamaño de la empresa. Supongo que una empresa pequeña o mediana tiene dos tipos de soluciones: adoptar una red de PC's o decantarse por un sistema de tipo medio, como un sistema 36."

Estas opiniones del señor Alvarez ilustran claramente sobre el criterio con que Tabacalera concibe el desarrollo de su sistema informático.

El software de la compañía

En lo que a software se refiere, la opción de la empresa es combinar el uso del software estándar con programas a medida. Así, en el primer grupo se emplea *Open Access II* como paquete integrado, *dBaseIII* como base de datos,*Lotus 1-2-3* es la hoja electrónica y el tratamiento de textos es *Displaywriter 3*.

"Esta medida se tomó para evitar tener que dar soporte a gran número de marcas. No obstante, en el caso de los procesadores de textos en algunas filiales están utilizando otros paquetes. Pero, en general, éste es el software que Tabacalera ha marcado como estándar para todo el mundo, y a partir de aquí, dependiendo de las necesidades del usuario, se le aconseja los programas que ha de utilizar", nos dijo José Luis Otero.



José Ramón Alvarez: "nuestra preocupación es la coherencia y la inbtegridad de la información".



José Luis Otero: Utilizar un número reducido de paquetes estándar.

Su departamento de informática ha desarrollado programas a medida para control de proyectos, rellenar formularios y un programa hecho en COBOL para el control de stock en fábricas.

Todos los PC's instalados en Tabacalera están trabajando bajo el entorno MS-DOS. José Ramón Alvarez nos informó al respecto: "Hasta ahora no hemos tenido ningún problema con el MS-DOS, ya que no intentamos ir a esa estructura departamental. Además el Xenix aún no está muy claro; todavia no hay un estándar. Nosotros no queremos utilizar un PC para compartir recursos, lo usamos de una forma bastante personal. Por tanto, nunca hemos pensado emplear este tipo de sistemas operativos que están diseñados para trabajar en multiusuario".

Aprendizaje de los usuarios

Uno de los temas a los que Tabacalera presta gran atención es el referente a la formación de los usuarios de ordenadores. Según opinión de José Ramón Alvarez, "el aprendizaje del PC se puede enfocar desde dos ópticas: una es colocar al usuario frente al PC y un programa estándar y entregarle el manual para que se lo estudie. Esto implica que se dediquen muchas horas de muchos usuarios. La segunda opción, que muchos llaman americana, es hacerlo con una concepción a medida en la que el usuario no entra a conocer el funcionamiento del sistema, ni tampoco del programa. En Tabacalera hemos optado por un modelo que podríamos llamar europeo; todo el mundo se forma y recibe cursos sobre los programas estándar que utilizamos, como, por ejemplo, *Open Access*. Aunque el método es más lento y costoso, tiene como contrapartida un más elevado nivel de los futuros usuarios".

Para atender las dudas o problemas, ya sean de hard o de soft, de los usuarios existe un centro de información; este departamento da soporte ofimático a los PC's, lenguajes, etc.

También se ha creado una escuela de formación, con sede en Logroño, que imparte cursos masivos a los usuarios finales de los PC's. De momento está más dedicada a dar formación a los usuarios de fábrica, para enseñarles a manejar el control de calidad y métodos y tiempos, pues se trata de las tareas más complejas.

Por otra parte, en la sede central de Madrid también se realizan cursos sobre *Open Access*, impartidos por personal de la propia compañía.



Los PC's de Tabacalera operan en tres entornos diferentes: en red, independientes y como terminales de los sistemas 3090 y 36 de IBM y 3000 de HP.

Entre los trabajos realizados por Tabacalera para el aprendizaje y uso de los PC's se encuentra un manual que, además de explicar cómo se utiliza el PC, define su uso por el personal.

Acota el señor Alvarez: "Se incluye esta explicación en el manual porque pensamos que los PC's suponen una desintegración bastante acusada de la información o, cuando menos,la tentación de que el usuario desintegre información. Nosotros nos hemos encontrado con sorpresas tales como, por ejemplo, que un usuario emplee el PC para temas monetarios o de gestión de stocks sin que esa información fuera conocida por el ordenador central. Incluso se está pensando crear una especie de auditoría o tutoría que se encargue de visitar a los usuarios de PC's y ver cómo y para qué emplean los equipos. Así se evitarían, asimismo, en algunos casos, situaciones de infrautilización de PC's".

El nuevo entorno PS/2

Tras el cambio de línea de IBM, sustituyendo su línea de PC's por los nuevos modelos PS/2, Tabacalera ha optado por seguir la línea señalada por el Gigante Azul. No obstante, prosigue con su política de trabajar también con Hewlett Packard y Olivetti, para mantener coherencia con el desarrollo anterior relacionando cada ordenador personal con un ordenador grande de la misma empresa.

Actualmente ya cuenta con quince PS's, concretamente con los modelos 30 y 50; estos ordenadores tienen capacidades multipuesto, pero la elección de Tabacalera no ha sido por esta característica, de la que se hará un uso bastante restringido, sino por continuar ligada a la línea de mercado adoptada por IBM.

Política de compras

La decisión de introducir un nuevo PC en la compañía se ha adoptado tras un detallado estudio:"En Tabacalera el proceso es el siguiente: los usuarios hacen la petición por escrito, siempre indicando qué es lo que quieren hacer con él; se mantiene una reunión con el Departamento de Organización, que conoce el estado concreto de ventas o de compras, y con el de PC's; ambos pertenecen a la División de Sistemas. Con el estudio se levanta un acta de la reunión en la que consta la decisión adoptada. Finalmente se compra y se instala.

Uno de los planes de futuro de la compañía es incorporar correo electrónico, con lo que todo el mundo tendrá que disponer de un terminal.

NOVELL/Keylan

el "standard" en redes locales

Netware 286 SFT

en redes locales de alta seguridad, con Sistema Tolerante Fallos

Netware ND 286

no es necesario servidor dedicado. Soporta hasta 255 usuarios

y ahora...

Netware ELS

para pequeñas redes. Con esta nueva gama ELS, NOVELL revoluciona el mercado de redes locales

y todos disponibles en versión para PS/2 con correo electrónico incluido y soporte de protocolos TCP/IP, "token ring" y GATEWAYS de emulación ahora ya disponibles.





Líderes en Redes Locales



Av. Infanta Carlota, 97 - 08029 BARCELONA - Tel. (93) 3211516 Telex: 99366 EDLS-E Cochabamba, 24 planta 1.ª - 28016 MADRID - Tels. (91) 2598322 - 2595289